IBM System x3650 M4, Typ 7915



Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch

IBM System x3650 M4, Typ 7915



Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts, sollten Sie die allgemeinen Informationen in Anhang B, "Bemerkungen", auf Seite 335, die IBM Broschüre mit Sicherheitshinweisen, das IBM Benutzerhandbuch mit Hinweisen zum Umweltschutz auf der Dokumentations-CD zu IBM System x und das Dokument mit den Informationen zum IBM Herstellerservice, das im Lieferumfang Ihres Servers enthalten ist, lesen.

Dritte Ausgabe (November 2012)

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs *IBM System x3650 M4 Type 7915, Problem Determination and Service Guide,* IBM Teilenummer 00V9810, herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2012

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von: TSC Germany Kst. 2877 November 2012

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	. vii . viii . viii . ix . xi
Kapitel 1. Bevor Sie beginnen	. 1 . 1 . 4
Kapitel 2. Einführung	5 5 6 7 9
Rückansicht	. 13 . 16 . 18 . 18 . 18 . 19 . 20
Anzeigen auf der Systemplatine	. 22 . 23 . 24 . 24
Diagnosetools	· 23 · 25 · 26 · 27 · 27 · 30 · 31 · 31
Systemereignisprotokoll. . </td <td>. 48 . 48 . 90 . 90 . 91 . 92</td>	. 48 . 48 . 90 . 90 . 91 . 92
Fehler am DVD-Laufwerk	. 92 . 93 . 94 . 96 . 96 . 98
Nikroprozessorrenier Bildschirmanzeigefehler Bildschirmanzeigefehler Bildschirmanzeigefehler Netzverbindungsfehler Bildschirmanzeigefehler Fehler an Zusatzeinrichtungen Bildschirmanzeigefehler Stromversorgungsfehler Bildschirmanzeigefehler Fehler bei seriellen Einheiten Bildschirmanzeigefehler	100 100 103 103 103 105 113

ServerGuide-Fehler	. 114
Softwarefehler	. 115
Fehler an einem USB-Anschluss	. 115
Bildschirmfehler	. 115
Funktion "Light Path Diagnostics".	. 116
Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics"	. 121
Netzteilanzeigen	. 129
Systemaktivitätsanzeigen.	. 131
Diagnoseprogramme, Nachrichten und Fehlercodes	. 132
Diagnoseprogramme ausführen	. 132
Diagnosetextnachrichten	. 133
Testprotokoll anzeigen.	. 133
Diagnosenachrichten	. 134
Band-Alert-Flags.	. 171
Server-Firmware wiederherstellen	. 172
ABR (Automatic Boot Failure Recovery)	. 175
Nx-Bootfehler	. 175
Stromversoraungsfehler beheben	176
Fehler am Ethernet-Controller beheben	. 177
Unbestimmte Fehler beheben	. 178
Hinweise zur Fehlerbestimmung	179
Kapitel 4. Teileliste. Servertyp 7915	. 181
Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten	. 181
Strukturteile	189
Netzkabel	. 191
Kapitel 5. Serverkomponenten entfernen und ersetzen	. 193
Installationsrichtlinien	. 193
Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit	. 195
Arbeiten im Inneren des eingeschalteten Servers	. 195
Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten	. 196
Einheit oder Komponente einsenden	. 196
Interne Kabelführung und Anschlüsse	. 196
Allgemein	. 197
Anschluss für das Kabel des 2.5-Zoll-Festplattenlaufwerks	. 201
Anschluss für das Kabel des 3.5-Zoll-Festplattenlaufwerks	. 205
Verbrauchsmaterialien und Strukturteile entfernen und ersetzen	. 207
Abdeckung entfernen	207
Abdeckung anbringen	. 208
Luftführung entfernen	208
Luftführung installieren	. 210
Ontionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku entfernen	
	211
Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku installieren	211
Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku installieren Frontblende entfernen	211 212 . 213
Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku installieren Frontblende entfernen	211 212 . 213 . 213
Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku entternen Frontblende entfernen Frontblende anbringen 240-VA-Sicherheitsabdeckung entfernen	211 212 213 213 213 214
Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku entternen Frontblende entfernen Frontblende anbringen 240-VA-Sicherheitsabdeckung anbringen	211 212 213 213 213 214 214
Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku entternen Frontblende entfernen Frontblende anbringen 240-VA-Sicherheitsabdeckung entfernen 240-VA-Sicherheitsabdeckung anbringen CRUs der Stufe 1 entfernen und ersetzen	211 212 213 213 213 214 215 215
Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku entternen Frontblende entfernen Frontblende anbringen 240-VA-Sicherheitsabdeckung entfernen 240-VA-Sicherheitsabdeckung anbringen CRUs der Stufe 1 entfernen und ersetzen Lüfterhalterung entfernen	211 212 213 213 213 214 214 215 215 216
Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku entternen Frontblende entfernen Frontblende anbringen 240-VA-Sicherheitsabdeckung entfernen 240-VA-Sicherheitsabdeckung anbringen CRUs der Stufe 1 entfernen und ersetzen Lüfterhalterung entfernen Lüfterhalterung installieren	211 212 213 213 213 214 215 215 215 216 217
Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku entternen Frontblende entfernen Frontblende anbringen 240-VA-Sicherheitsabdeckung entfernen 240-VA-Sicherheitsabdeckung anbringen CRUs der Stufe 1 entfernen und ersetzen Lüfterhalterung installieren Lüfterhalterung installieren USB-Hypervisor-Memory-Key entfernen	211 212 213 213 213 214 215 215 215 216 217 218
Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku entternen Frontblende entfernen Frontblende anbringen 240-VA-Sicherheitsabdeckung entfernen 240-VA-Sicherheitsabdeckung anbringen CRUs der Stufe 1 entfernen und ersetzen Lüfterhalterung installieren USB-Hypervisor-Memory-Key entfernen	211 212 213 213 213 214 215 215 215 216 217 218 219
Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku entternen Frontblende entfernen Frontblende anbringen 240-VA-Sicherheitsabdeckung entfernen 240-VA-Sicherheitsabdeckung anbringen CRUs der Stufe 1 entfernen und ersetzen Lüfterhalterung installieren USB-Hypervisor-Memory-Key entfernen USB-Hypervisor-Memory-Key installieren PCI-Adapterkartenbaugruppe vergrößern	211 212 213 213 213 214 215 215 215 216 217 218 219 219
Optionale Halterung für den GerveRAID-SAS-Controller-Akku entternen Frontblende entfernen Frontblende anbringen 240-VA-Sicherheitsabdeckung entfernen 240-VA-Sicherheitsabdeckung anbringen CRUs der Stufe 1 entfernen und ersetzen Lüfterhalterung installieren USB-Hypervisor-Memory-Key entfernen USB-Hypervisor-Memory-Key installieren PCI-Adapterkartenbaugruppe vergrößern PCI-Adapterkartenbaugruppe vergrößern	211 212 213 213 213 214 215 215 215 216 217 218 219 220
Optionale Halterung für den GerveRAID-SAS-Controller-Akku entternen Frontblende entfernen Frontblende anbringen 240-VA-Sicherheitsabdeckung entfernen 240-VA-Sicherheitsabdeckung anbringen 240-VA-Sicherheitsabdeckung 240-VA-Sich	211 212 213 213 213 214 215 215 215 216 217 218 219 219 220 220

PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren					221
PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen					223
PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren					224
Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen					226
Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren.					227
Optionalen ServeRAID-Upgrade-Adapter entfernen					231
Optionalen ServeBAID-Upgrade-Adapter installieren			•	•	233
Fern installierten ServeBAID-Adapterakku entfernen	• •	•	•	• •	235
ServeBAID-SAS-Controller-Akku in der Halterung für den ferne		kku	inc	tal-	200
		innu	inc	nai	226
Haltorung für den SonioRAID-SAS-Controller-Akku entfornen	• •	•	•	• •	230
Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku installieren	• •	•	•	•	200
Hat Swop Eastplattenlaufwork antformen	• •	•	·	• •	200
Hot-Swap-Festplattenlaufwerk entiethen	• •	•	·	• •	209
Cimple Curp Easthattenlaufwark installieren.	• •	•	·	• •	240
Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entiemen	• •	•	·	• •	241
Simple-Swap-Festplatteniautwerk installieren	• •	•	·	•	242
Ruckwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke entfernen.	• •	•	·	• •	244
Ruckwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke installieren	• •	•	·	•	245
Rückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen		•	•	• •	246
Rückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren .		•	·	• •	247
Optionales CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk entfernen		•		•	248
Optionales CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk installiere	n.	•		• •	249
DVD-Laufwerkkabel entfernen					249
DVD-Laufwerkkabel installieren					250
Optionales Bandlaufwerk entfernen					251
Optionales Bandlaufwerk installieren					253
Speichermodul (DIMM) entfernen.					254
Speichermodul installieren					254
DIMM installieren					261
Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen					262
Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren					263
Hot-Swap-Wechselstromnetzteil entfernen			•	•	264
Hot-Swap-Wechselstromnetzteil installieren	• •	•	·	•	264
Hot-Swap-Gleichstromnetzteil entfernen	• •	•	·	•	267
Hot-Swap-Gleichstromnetzteil installieren	• •	•	•	• •	271
Ontionaler fern installierter ServeBAID-Adanterakku entfernen	• •	•	•	• •	277
Ontionalen ServeRAID-SAS-Controller-Akku in der Halterung fü	ir fa	arnc	m	•	211
Akku installioron		SILIC	711		270
Battorio ontfornon	• •	•	•	• •	273
	• •	•	•	•	201
Padienerinfermationeenzaige entfernen	• •	•	·	• •	202
	• •	•	·	• •	204
Baugruppe für die Bedienerinformationsanzeige installieren .	• •	•	·	• •	285
CRUs der Stute 2 entrernen und ersetzen	• •	•	·	• •	285
Mikroprozessor und Kuhlkorper entfernen	• •	•	·	• •	286
Mikroprozessor und Kuhlkorper installieren	• •	•	·	•	289
Warmeleitpaste	• •	•	•	• •	295
Sicherungsmodul für den Kühlkörper entfernen		•	·	• •	297
Sicherungsmodul für den Kühlkörper installieren				• •	297
Systemplatine entfernen					298
Systemplatine installieren					301
Kapitel 6. Konfigurationsdaten und -anweisungen					305
Firmware aktualisieren					305
Server konfigurieren					306
CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden					308
Konfigurationsdienstprogramm verwenden					310

Programm "Boot Manager" verwenden	•	• •	•	•	·	. 510
Sicherungskopie der Server-Firmware starten						. 316
Integriertes Managementmodul II verwenden						. 316
Remote-Presence-Funktionalität und Speicherung der Syst	ema	ıbst	urza	anz	ei-	
ge verwenden						. 319
Integrierten Hypervisor verwenden						. 320
PXE-Bootprotokoll mithilfe des Konfigurationsdienstprogran	nms	ko	nfigi	urie	rer	n 321
Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren						. 322
LSI-Konfigurationsdienstprogramm verwenden						. 322
IBM Advanced Settings Utility						324
IBM Systems Director aktualisieren						. 325
UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren	•	•••	•	·	·	. 020
DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren	•	• •	•	•	•	320
	•	• •	•	·	•	. 023
Anhang A Hilfe und technische Unterstützung anfordern						333
Verbereitungen	•	• •	•	·	•	. 000
	•	• •	•	·	•	. 000
Life und Informationan im World Wide Web abrufan	•	• •	·	·	·	. 333
Allie und informationen im world wide web abruien	·	• •	•	·	·	. 334
Softwareservice und -unterstutzung	·	• •	•	·	·	. 334
Hardwareservice und -unterstutzung	·	• •	•	·	·	. 334
IBM Taiwan Produktservice	·		·	·	·	. 334
						005
Anhang B. Bemerkungen					·	. 335
Anhang B. Bemerkungen	•	 	•	:		. 335
Anhang B. Bemerkungen		 				. 335 . 335 . 336
Anhang B. Bemerkungen		 				. 335 . 335 . 336 . 337
Anhang B. Bemerkungen		· · · · · ·				. 335 . 335 . 336 . 337 . 338
Anhang B. Bemerkungen		 				. 335 . 335 . 336 . 337 . 338 . 338
Anhang B. Bemerkungen		 	· · ·			. 335 . 335 . 336 . 337 . 338 . 338 . 339
Anhang B. Bemerkungen		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · ·	· · · · · · · · ·		. 335 . 335 . 336 . 337 . 338 . 338 . 339 . 339
Anhang B. Bemerkungen		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · ·		. 335 . 335 . 336 . 337 . 338 . 338 . 339 . 339 . 339 . 339
Anhang B. Bemerkungen		· · · · · · · · ·	· · · ·	• • • • • • •	· · · · · · · · ·	. 335 . 335 . 336 . 337 . 338 . 338 . 339 . 339 . 339 . 339 . 339
Anhang B. Bemerkungen		· · · · · · · · ·	· · · ·		· · · · · · · · ·	. 335 . 335 . 336 . 337 . 338 . 338 . 339 . 339 . 339 . 339 . 339 . 339
Anhang B. Bemerkungen		· · · · · · · · · · · ·	· · · · ·		· · · · · · · · · · ·	. 335 . 335 . 336 . 337 . 338 . 338 . 339 . 339 . 339 . 339 . 339 . 339 . 339 . 339
Anhang B. Bemerkungen	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · ·			· · · · · · · · · · ·	. 335 . 335 . 336 . 337 . 338 . 338 . 339 . 339
Anhang B. Bemerkungen		 				· 335 · 335 · 336 · 337 · 338 · 338 · 339 · 339 · 339 · 339 · 339 · 339 · 339 · 339 · 340 · 341 ·)
Anhang B. Bemerkungen		 				· 335 · 335 · 336 · 337 · 338 · 338 · 339 · 339 · 339 · 339 · 339 · 339 · 339 · 340 · 341
Anhang B. Bemerkungen Marken Wichtige Anmerkungen Verunreinigung durch Staubpartikel Dokumentationsformat. Dokumentationsformat. Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit. Federal Communications Commission (FCC) statement Industry Canada Class A emission compliance statement. Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada Australia and New Zealand Class A statement European Union EMC Directive conformance statement Deutschland - Hinweis zur Klasse A. Japan VCCI Class A statement Japan Electronics and Information Technology Industries As statement Statement Australia and New Zealand Class A statement	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 			· · · · · · · ·	· 335 · 335 · 336 · 337 · 338 · 338 · 339 · 339 · 339 · 339 · 339 · 339 · 340 · 341 ·) · 341
Anhang B. Bemerkungen Marken Wichtige Anmerkungen Verunreinigung durch Staubpartikel Dokumentationsformat. Dokumentationsformat. Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit. Federal Communications Commission (FCC) statement Industry Canada Class A emission compliance statement. Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada Australia and New Zealand Class A statement European Union EMC Directive conformance statement Deutschland - Hinweis zur Klasse A. Japan VCCI Class A statement Japan Electronics and Information Technology Industries As statement Korea Communications Commission (KCC) statement Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · · · ·	· 335 · 335 · 336 · 337 · 338 · 338 · 339 · 339 · 339 · 339 · 339 · 339 · 339 · 340 · 341 · 341 · 341
Anhang B. Bemerkungen		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· 335 · 335 · 336 · 337 · 338 · 338 · 339 · 339 · 339 · 339 · 339 · 339 · 340 · 341 · 341 · 341 · 341
Anhang B. Bemerkungen		 			· · · · · · · · ·	 . 335 . 335 . 336 . 337 . 338 . 338 . 339 . 339 . 339 . 339 . 339 . 340 . 341
Anhang B. Bemerkungen Marken Wichtige Anmerkungen Verunreinigung durch Staubpartikel Dokumentationsformat. Dokumentationsformat. Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit. Federal Communications Commission (FCC) statement Industry Canada Class A emission compliance statement. Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada Australia and New Zealand Class A statement European Union EMC Directive conformance statement Deutschland - Hinweis zur Klasse A. Japan VCCI Class A statement Japan Electronics and Information Technology Industries As statement Korea Communications Commission (KCC) statement Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A stateme People's Republic of China Class A electronic emission sta Taiwan Class A compliance statement		 			· · · · · · ·	 . 335 . 335 . 336 . 337 . 338 . 338 . 339 . 339 . 339 . 339 . 339 . 339 . 341 . 341 . 341 . 341 . 341 . 341

Sicherheitshinweise

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前,请仔细阅读 Safety Information (安全信息)。

安裝本產品之前,請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.



canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

Richtlinien für qualifizierte Kundendiensttechniker

Dieser Abschnitt enthält Informationen für qualifizierte Kundendiensttechniker.

Auf Gefahrenquellen hin prüfen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie potenzielle Gefahrenquellen an einem IBM Produkt, an dem Sie arbeiten, erkennen. Jedes IBM Produkt wird bei seiner Herstellung mit den erforderlichen Sicherheitselementen ausgestattet, die der Sicherheit des Kunden bzw. des Bedieners und des Kundendienstpersonals dienen. Die in diesem Abschnitt beschriebene Überprüfung bezieht sich nur auf diese Elemente. Ansonsten liegt es in der Verantwortung jedes Einzelnen, mögliche Sicherheitsrisiken zu erkennen. Diese Überprüfung ist vor dem Einschalten des Geräts durchzuführen. Sollten dabei mögliche Gefahrenquellen erkannt werden, ist zu entscheiden, ob eine Fortsetzung ohne Risiko möglich ist oder ob der Fehler zuerst behoben werden muss.

Berücksichtigen Sie folgende Faktoren und die darin liegenden Sicherheitsrisiken:

- Strom, insbesondere Primärstrom: Ein unter Spannung stehendes Bauteil kann die Ursache für einen schweren Stromschlag sein.
- Explosionsgefahr: Als Beispiele sind hier eine beschädigte Bildschirmröhre oder ein sich aufblähender Kondensator zu nennen, die zu schweren Verletzungen führen können.
- Mechanische Mängel, wie z. B. fehlende Schutzabdeckungen, können zu Verletzungen führen.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Produkt auf mögliche Gefahrenquellen hin zu überprüfen:

- 1. Stellen Sie sicher, dass der Netzstrom ausgeschaltet und das Netzkabel abgezogen ist.
- 2. Stellen Sie sicher, dass die äußere Abdeckung vorhanden, richtig installiert und intakt ist, und achten Sie auf die scharfen Kanten.
- 3. Prüfen Sie das Netzkabel wie folgt:
 - Messen Sie den Widerstand zwischen Schutzleiterstift und Gehäuse des Netzteils. Der Widerstand muss weniger als 0,1 Ohm betragen.
 - Beim Netzkabel sollte es sich um das richtige Kabel handeln, wie im Abschnitt "Netzkabel" auf Seite 191 angegeben.
 - Das Netzkabel darf nicht beschädigt oder durchgescheuert sein.

- 4. Entfernen Sie die Abdeckung.
- 5. Prüfen Sie das Produkt auf Änderungen hin, die nicht durch IBM vorgenommen wurden. Falls Änderungen durchgeführt wurden, entsprechend 'R009 Non-IBM Alterations/Attachments Survey', G150-0197, überprüfen.
- Überprüfen Sie den Server auf Gefahrenquellen wie lose Schrauben, verschmutzende Chemikalien, Wasser oder Feuchtigkeit, Brand- oder Rauchschäden, Metallteilchen, Staub etc.
- 7. Prüfen Sie, ob Kabel abgenutzt, gequetscht oder auf andere Weise beschädigt sind.
- 8. Prüfen Sie, ob die Abdeckungen des Netzteils (Schrauben oder Nieten) vorhanden und unbeschädigt sind.

Richtlinien für den Umgang mit Elektrizität

Beachten Sie bei der Wartung elektrischer Geräte die folgenden Richtlinien:

- Achten Sie immer sorgfältig auf mögliche Gefahrenquellen in der Arbeitsumgebung, z. B. feuchte Fußböden, nicht geerdete Verlängerungskabel, plötzliche Spannungsstöße und fehlende Schutzleiterverbindungen.
- Es sollten nur zugelassene Werkzeuge und Prüfgeräte verwendet werden. Bei einigen Werkzeugen sind die Griffe nur mit einem weichen Material umwickelt, das keine Isolierung beim Arbeiten mit spannungsführenden Teilen bietet.
- Überprüfen und warten Sie Ihre Werkzeuge regelmäßig, damit sie sicher eingesetzt werden können. Verwenden Sie keine abgenutzten oder beschädigten Werkzeuge und Prüfgeräte.
- Berühren Sie nie elektrische Schaltkreise mit der reflektierenden Oberfläche eines Plastikspiegels. Die Oberfläche ist leitfähig; Berührung kann zu Verletzungen und Geräteschäden führen.
- Viele Erdungsgummimatten enthalten kleine leitfähige Fasern, die eine elektrostatische Entladung verringern. Diese Matten sind nicht geeignet, um Personen gegen Stromschlag zu isolieren.
- Arbeiten Sie nie alleine unter gefährlichen Umgebungsbedingungen oder in der Nähe eines Gerätes mit gefährlichen Spannungen.
- Vergewissern Sie sich über die Notabschaltung des Raumes, den Trennschalter oder die Netzsteckdose. Bei einem Unfall, der durch elektrischen Strom verursacht werden könnte, wären Sie dann in der Lage, schnell den Schalter zu drücken oder das Netzkabel abzuziehen.
- Unterbrechen Sie die gesamte Stromversorgung bei einer Überprüfung der mechanischen Teile, bei Arbeiten in der Nähe von Stromversorgungseinheiten und bei Aus- oder Einbau der Hauptbaugruppen.
- Ziehen Sie das Netzkabel ab, bevor Sie die Arbeit am Gerät beginnen. Kann das Netzkabel nicht abgezogen werden, bitten Sie den Kunden, die Anschlussdose, an der das Gerät angeschlossen ist, vom Stromkreis zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- Nie annehmen, dass ein Stromkreis unterbrochen ist. Prüfen Sie, ob der Stromkreis tatsächlich unterbrochen wurde.
- Wenn Sie an einer Maschine mit offen liegenden elektrischen Schaltkreisen Arbeiten ausführen, sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:
 - Eine zweite Person, die mit den Einrichtungen zur Unterbrechung der Stromzufuhr vertraut ist, muss anwesend sein, um im Notfall die Stromversorgung abzuschalten.

- Arbeiten Sie nur einhändig mit eingeschalteten elektrischen Geräten; lassen Sie die andere Hand in der Hosentasche oder hinter dem Rücken. So wird sichergestellt, dass der eigene Körper keinen geschlossenen Stromkreis herstellt und die Person keinen Stromschlag erhält.
- Stellen Sie sich auf eine Gummimatte, die als Isolierung dient, z. B. gegenüber Bodenschienen aus Metall oder Gehäusen.
- · Gehen Sie beim Messen hoher Spannungen sehr vorsichtig vor.
- Damit die ordnungsgemäße Erdung von Komponenten, wie z. B. Netzteilen, Pumpen, Gebläsen, Lüftern und Motorgeneratoren, sichergestellt ist, warten Sie diese Komponenten nicht außerhalb der normalen Betriebsstandorte.
- Verhalten Sie sich wie folgt bei einem durch elektrischen Strom verursachten Unfall: Handeln Sie überlegt; unterbrechen Sie die Stromversorgung zu dem Unfallbereich; und fordern Sie andere Personen auf, ärztliche Hilfe zu holen.

Sicherheitshinweise

Wichtiger Hinweis:

Alle Hinweise vom Typ "Vorsicht" und "Gefahr" in diesem Dokument sind mit einer Nummer versehen. Diese Nummer dient als Querverweis zwischen Hinweisen vom Typ "Vorsicht" oder "Gefahr" und den in verschiedene Sprachen übersetzten Hinweisen in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen.

Wenn z. B. ein Hinweis vom Typ "Vorsicht" mit "Hinweis 1" versehen ist, sind auch die übersetzten Versionen dieses Hinweises in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen mit "Hinweis 1" versehen.

Lesen Sie unbedingt alle Hinweise vom Typ "Vorsicht" oder "Gefahr" in diesem Dokument, bevor Sie irgendwelche Vorgänge durchführen. Lesen Sie vor dem Installieren einer Einheit auch alle zusätzlichen Sicherheitsinformationen zum Server oder zur Zusatzeinrichtung.

Achtung: Verwenden Sie ein zertifiziertes Telekommunikationsleitungskabel Nr. 26 AWG (American Wire Gauge) oder ein größeres Kabel.

Hinweis 1:



Gefahr

An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.

Um einen Stromschlag zu vermeiden

- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit einhändig anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems vor dem Öffnen des Einheitengehäuses unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.

Ka	bel anschließen	Ka	bel lösen
1.	Alle Einheiten ausschalten.	1.	Alle Einheiten ausschalten.
2.	Zuerst alle Kabel an die Einheiten an- schließen.	2.	Ziehen Sie zuerst alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen.
3.	Schließen Sie die Signalkabel an die Buchsen an.	3.	Ziehen Sie die Signalkabel aus den Buchsen.
4.	Schließen Sie die Netzkabel an die Steckdose an.	4.	Alle Kabel von den Einheiten lösen.
5.	Das Gerät einschalten.		

Hinweis 2:



Vorsicht:

Eine verbrauchte Lithiumbatterie nur durch eine Batterie mit der IBM Teilenummer 33F8354 oder eine gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterie ersetzen. Enthält das System ein Modul mit einer Lithiumbatterie, dieses nur durch ein Modul desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren.

Die Batterie nicht:

- mit Wasser in Berührung bringen.
- über 100 °C erhitzen.
- reparieren oder zerlegen.

Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Hinweis 3:



Vorsicht:

Bei der Installation von Lasergeräten (wie CD-ROM-Laufwerken, DVD-Laufwerken, Einheiten mit Lichtwellenleitertechnik oder Sendern) Folgendes beachten:

- Die Abdeckungen nicht entfernen. Durch Entfernen der Abdeckungen der Lasergeräte können gefährliche Laserstrahlungen freigesetzt werden. Die Einheit enthält keine zu wartenden Teile.
- Die Bedienung des Geräts auf eine andere als die hier beschriebene Weise oder die Nichteinhaltung der hier beschriebenen Einstellungen oder Bedienschritte kann zur Freisetzung gefährlicher Laserstrahlung führen.



Gefahr

Einige Lasergeräte enthalten eine Laserdiode der Klasse 3A oder 3B. Folgendes beachten:

Laserstrahlung bei geöffneter Verkleidung. Nicht in den Strahl blicken. Keine Lupen oder Spiegel verwenden. Strahlungsbereich meiden.



Class 1 Laser Product Laser Klasse 1 Laser Klass 1 Luokan 1 Laserlaite Appareil À Laser de Classe 1 Hinweis 4:



≥18 kg

≥32 kg



≥55 kg

Vorsicht:

Beim Anheben der Maschine die Arbeitsschutzrichtlinien beachten.

Hinweis 5:



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.



Hinweis 6:



Vorsicht:

Keine Gegenstände auf die in einem Rack installierte Einheit legen, es sei denn, die im Rack installierte Einheit ist als Ablage vorgesehen. Hinweis 8:



Vorsicht:

Die Abdeckung eines Netzteils oder einer Komponente, die mit dem folgenden Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden.



In Komponenten, die dieses Etikett aufweisen, treten gefährliche Spannungen und Energien auf. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht eines Fehlers an einem dieser Teile, ist ein Kundendiensttechniker zu verständigen.

Hinweis 12:



Vorsicht: Das folgende Etikett weist auf eine heiße Oberfläche hin.



Hinweis 26:



Vorsicht: Keine Gegenstände auf die in einem Gehäuserahmen installierten Einheiten legen.



Dieser Computer ist geeignet für die Verwendung in einem IT-Energieverteilungssystem, bei dem die Spannung zwischen den Phasen bei einem Verteilungsfehler 240 V nicht überschreitet. Hinweis 27:



Vorsicht: Gefährliche bewegliche Teile in der Nähe.



Kapitel 1. Bevor Sie beginnen

Sie können viele Probleme ohne fremde Hilfe lösen, indem Sie die Vorgehensweisen zur Fehlerbehebung befolgen, die Sie in diesem *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* und im Internet finden. In diesem Dokument finden Sie die Diagnosetests, die Sie durchführen können, Fehlerbehebungsprozeduren sowie Erläuterungen der Fehlernachrichten und Fehlercodes. Die im Lieferumfang Ihres Betriebssystems und Ihrer Software enthaltene Dokumentation enthält ebenfalls Fehlerbehebungsinformationen.

Fehlerdiagnose

Bevor Sie sich an IBM oder an einen autorisierten Warranty Service Provider wenden, führen Sie die folgenden Prozeduren in der angegebenen Reihenfolge durch, um einen Fehler am Server zu diagnostizieren:

1. Setzen Sie den Server in den Zustand zurück, in dem er sich befand, bevor das Problem aufgetreten ist.

Wenn an der Hardware, Software oder Firmware Veränderungen vorgenommen wurden, bevor das Problem aufgetreten ist, machen Sie diese Änderungen wenn möglich rückgängig. Dies kann die folgenden Elemente betreffen:

- Hardwarekomponenten
- · Einheitentreiber und Firmware
- Systemsoftware
- UEFI-Firmware
- · Stromversorgung oder Netzverbindungen des Systems

2. Verwenden Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" und Ereignisprotokolle.

Der Server ist so entwickelt, dass eine Diagnose von Hardware- oder Softwareproblemen schnell und einfach durchgeführt werden kann.

- Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics": Informationen zu den leuchtenden Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" und zu Aktionen, die Sie ausführen sollten, finden Sie unter "Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" auf Seite 121.
- **Ereignisprotokolle:** Informationen zu Benachrichtigungsereignissen und zur Diagnose finden Sie unter "Ereignisprotokolle" auf Seite 26.
- **Software- oder Betriebssystemfehlercodes:** Weitere Informationen zu bestimmten Fehlercodes finden Sie in der Dokumentation zur Software oder zum Betriebssystem. Die Dokumentation finden Sie auf der Website des Herstellers.
- 3. Führen Sie das IBM-Diagnoseprogramm "Dynamic System Analysis" (DSA) aus und erfassen Sie die Systemdaten.

Führen Sie das DSA-Diagnoseprogramm (Dynamic System Analysis) aus, um die Daten zu Hardware, Firmware, Software und zum Betriebssystem zu erfassen. Halten Sie diese Daten bereit, wenn Sie sich an IBM oder an einen autorisierten Warranty Service Provider wenden. Anweisungen zur Ausführung von DSA finden Sie im Installations- und Benutzerhandbuch zu Dynamic System Analysis.

Um die neueste Version von DSA-Code und das Installations- und Benutzerhandbuch zu Dynamic System Analysis herunterzuladen, rufen Sie die Website http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008 &Indocid=SERV-DSA auf.

4. Codeaktualisierungen prüfen und anwenden.

Fixes oder Strategien zur Lösung von Problemen sind möglicherweise in aktualisierter UEFI-Firmware, Einheitenfirmware oder Einheitentreibern zu finden.

Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.

a. Installieren Sie Update Xpress-Systemaktualisierungen.

Sie können Codeaktualisierungen installieren, die als "UpdateXpress System Pack" oder "UpdateXpress CD image" gepackt sind. Ein "UpdateXpress System Pack" enthält ein auf Integrierbarkeit getestetes Paket mit Online-Firmware und Einheitentreiberaktualisierungen für Ihren Server. Außerdem können Sie IBM "ToolsCenter Bootable Media Creator" verwenden, um bootfähige Datenträger zu erstellen, die sich für die Ausführung von Firmwareaktualisierungen und Preboot-Diagnosen eignen. Weitere Informationen zu "UpdateXpress System Packs" finden Sie auf der Website http:// www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008 &Indocid=SERV-XPRESS und unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305. Weitere Informationen zum "Bootable Media Creator" finden Sie auf der Website http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008 &Indocid=TOOL-BOMC.

Stellen Sie sicher, dass Sie alle aufgeführten kritischen Aktualisierungen mit einem Releasedatum, das jünger ist als das Releasedatum von Update*Xpress* System Pack oder von Update*Xpress*-Image, separat installieren.

Wenn Sie auf eine Aktualisierung klicken, wird eine Informationsseite mit einer Liste der Fehler angezeigt, die durch die Aktualisierung behoben wurden. Prüfen Sie, ob der von Ihnen festgestellte Fehler in dieser Liste aufgeführt ist. Auch wenn der Fehler nicht aufgeführt ist, wird er durch die Installation der Aktualisierung möglicherweise behoben.

b. Installieren Sie manuelle Systemaktualisierungen.

1) Vorhandene Codeversionen bestimmen

Klicken Sie im DSA-Programm auf die Option **Firmware/VPD**, um die Systemfirmwareversionen anzuzeigen, oder klicken Sie auf **Software**, um die Betriebssystemversionen anzuzeigen.

2) Aktualisierungen von Code herunterladen und installieren, der nicht auf dem aktuellen Stand ist. Rufen Sie die Website http:// www.ibm.com/support/fixcentral/ auf, um eine Liste verfügbarer Aktualisierungen für den Blade-Server anzuzeigen.

Wenn Sie auf eine Aktualisierung klicken, wird eine Informationsseite mit einer Liste der Fehler angezeigt, die durch die Aktualisierung behoben wurden. Prüfen Sie, ob der von Ihnen festgestellte Fehler in dieser Liste aufgeführt ist. Auch wenn der Fehler nicht aufgeführt ist, wird er durch die Installation der Aktualisierung möglicherweise behoben.

5. Prüfen Sie auf richtige und falsche Konfiguration.

Wenn der Server nicht ordnungsgemäß konfiguriert ist, funktioniert möglicherweise eine Systemfunktion nicht, wenn Sie sie aktivieren; wenn Sie eine falsche Änderung an der Serverkonfiguration vornehmen, funktioniert eine Systemfunktion, die aktiviert wurde, möglicherweise nicht mehr.

a. Stellen Sie sicher, dass jede installierte Hardware und Software unterstützt wird. Auf der Website http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/ compat/us/ können Sie überprüfen, ob der Server das installierte Betriebssystem, Zusatzeinrichtungen und Softwareversionen unterstützt. Wenn eine Hardware- oder Softwarekomponente nicht unterstützt wird, deinstallieren Sie diese, um festzustellen, ob der Fehler durch diese Komponente verursacht wird. Sie müssen nicht unterstützte Hardware entfernen, bevor Sie sich für Unterstützung an IBM oder an einen autorisierten Warranty Service Provider wenden.

b. Stellen Sie sicher, dass der Server, das Betriebssystem und die Software ordnungsgemäß installiert und konfiguriert sind.

Viele Konfigurationsprobleme werden durch lose Netz- oder Signalkabel oder nicht ordnungsgemäß installierte Adapter verursacht. Möglicherweise können Sie den Fehler beheben, indem Sie den Server ausschalten, die Kabel erneut anschließen, die Adapter erneut einsetzen und den Server wieder einschalten. Informationen zur Durchführung der Prüfprozedur finden Sie unter "Prüfprozedur" auf Seite 90. Informationen zur Konfiguration des Servers finden Sie unter "Server konfigurieren" auf Seite 306.

6. Konsultieren Sie die Dokumentation für den Controller und die Management-Software.

Wenn der Fehler einer bestimmten Funktion zugeordnet werden kann (z. B. wenn ein RAID-Festplattenlaufwerk in der RAID-Platteneinheit als offline markiert ist), schlagen Sie in der Dokumentation zu dem entsprechenden Controller und der Management- oder Steuersoftware nach, um zu überprüfen, ob der Controller ordnungsgemäß konfiguriert ist.

Für viele Einheiten, wie z. B. RAID- und Netzadapter, sind Informationen zur Fehlerbestimmung verfügbar.

Bei Problemen mit Betriebssystemen, IBM Software oder IBM Einheiten rufen Sie die Website http://www.ibm.com/supportportal/ auf.

7. Nach Fehlerbehebungsprozeduren und RETAIN-Tipps suchen.

Die Fehlerbehebungsprozeduren und RETAIN-Tipps (Remote Technical Assistance and Information Network) dokumentieren bekannte Fehler und mögliche Lösungsvorschläge. Um nach Fehlerbehebungsprozeduren und RETAIN-Tipps zu suchen, rufen Sie die Website http://www.ibm.com/supportportal/ auf.

8. Verwenden Sie die Tabellen zur Fehlersuche.

Lösungen für Probleme, die bestimmbare Symptome aufweisen, finden Sie unter "Fehlerbehebungstabellen" auf Seite 92.

Ein einziger Fehler verursacht möglicherweise mehrere Symptome. Befolgen Sie die Fehlerbehebungsprozedur für das offensichtlichste Symptom. Wenn der Fehler durch diese Prozedur nicht bestimmt werden kann, verwenden Sie nach Möglichkeit die Prozedur für ein anderes Fehlersymptom.

Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an IBM oder an einen autorisierten Warranty Service Provider für Unterstützung bei der weiteren Fehlerbestimmung und dem möglichen Austausch von Hardware. Um online eine Serviceanforderung zu stellen, rufen Sie die Website http://www.ibm.com/support/ entry/portal/Open_service_request/ auf. Halten Sie nach Möglichkeit Informationen zu Fehlercodes und die erfassten Daten bereit.

Nicht dokumentierte Fehler

Wenn Sie die Diagnoseverfahren durchgeführt haben, und der Fehler weiterhin besteht, wurde dieser Fehler möglicherweise bisher noch nicht von IBM bestimmt. Nachdem Sie sichergestellt haben, dass alle Codes der neuesten Version entsprechen, alle Hardware- und Softwarekonfigurationen gültig sind und auf keinen Fehler an einer Hardwarekomponente durch die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" oder durch Protokolleinträge hingewiesen wird, wenden Sie sich für weitere Unterstützung an IBM oder an einen autorisierten Warranty Service Provider. Um online eine Serviceanforderung zu stellen, rufen Sie die Website http:// www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/ auf. Halten Sie nach Möglichkeit Informationen zu Fehlercodes und zu den bisher durchgeführten Fehlerbestimmungsprozeduren sowie die erfassten Daten bereit.

Kapitel 2. Einführung

Dieses *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* enthält Informationen, die Ihnen dabei helfen sollen, Problem zu lösen, die möglicherweise bei Ihrem IBM[®] System x3650 M4-Server vom Typ 7915 auftreten können. In diesem Buch werden die mit dem Server gelieferten Diagnosetools, die Fehlercodes und die vorgeschlagenen Aktionen beschrieben; zudem erhalten Sie Anweisungen zum Austauschen von fehlerhaften Komponenten.

Die neueste Version dieses Dokuments ist im Internet auf http://www.ibm.com/ supportportal/ verfügbar.

Informationen zu den Bedingungen des Herstellerservice finden Sie im Dokument mit den Informationen zum Herstellerservice, das mit dem Server geliefert wird. Informationen zum Anfordern von Service und Unterstützung finden Sie unter Anhang A, "Hilfe und technische Unterstützung anfordern", auf Seite 333.

Referenzliteratur

Zusätzlich zum vorliegenden Dokument wird die folgende Dokumentation mit dem Server geliefert:

- Benutzerhandbuch mit Hinweisen zur Wiederverwertbarkeit
 Dieses Dokument finden Sie auch im PDF-Format auf der Dokumentations-CD zu IBM System x. Es enthält die Übersetzungen der Umwelthinweise.
- IBM Lizenzvereinbarung f
 ür den Maschinencode
 Dieses Dokument liegt im PDF-Format vor. Es enth
 ält landessprachliche Versionen der IBM Lizenzvereinbarung f
 ür Maschinencode f
 ür Ihren Server.
- IBM Informationen zum Herstellerservice

Dieses gedruckte Dokument enthält die Bedingungen des Herstellerservice und einen Verweis auf den Freiwilligen IBM Herstellerservice auf der IBM Website.

• Installations- und Benutzerhandbuch

Dieses Dokument befindet sich im PDF-Format (Portable Document Format) auf der Dokumentations-CD zu IBM System x. Es enthält allgemeine Informationen zu den Einstellungen und zur Verkabelung des Servers sowie Informationen zu den Produktmerkmalen und zur Konfiguration. Darüber hinaus enthält es Anweisungen für die Installation, das Entfernen und das Verbinden einiger vom Server unterstützter Zusatzeinrichtungen.

- Lizenzen und Quellennachweise
 Dieses Dokument liegt im PDF-Format vor. Es enthält Informationen zu den Open-Source-Hinweisen.
- Anweisungen zur Installation im Gehäuserahmen

Dieses gedruckte Dokument enthält Anweisungen zur Installation des Servers in einem Gehäuserahmen.

• Broschüre mit Sicherheitshinweisen

Dieses Dokument befindet sch im PDF-Format auf der Dokumentations-CD zu IBM System x. Es enthält Übersetzungen der Hinweise vom Typ "Vorsicht" und "Gefahr". Alle Hinweise vom Typ "Vorsicht" und "Gefahr", die in der Dokumentation vorkommen, verfügen über eine Nummer, die das Auffinden des entsprechenden Hinweises in Ihrer Sprache in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen erleichtert. Je nach Servermodell ist möglicherweise weitere Dokumentation auf der IBM Dokumentations-CD enthalten.

Das Tools Center für System x und BladeCenter ist ein online verfügbares Informationszentrum, das Informationen zu Tools für die Aktualisierung, die Verwaltung und die Implementierung von Firmware, Einheitentreibern und Betriebssystemen enthält. Das ToolsCenter für System x and BladeCenter finden Sie auf der Website http:// publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp.

Der Server hat möglicherweise Funktionen, die nicht in der mit dem Server gelieferten Dokumentation beschrieben werden. Die Dokumentation wird möglicherweise gelegentlich mit neuen Informationen zu diesen Produktmerkmalen aktualisiert, oder es sind technische Aktualisierungen mit zusätzlichen Informationen, die nicht in der Serverdokumentation enthalten sind, verfügbar. Diese Aktualisierungen sind auf der IBM Website verfügbar. Um nach aktualisierter Dokumentation und technischen Aktualisierungen zu suchen, rufen Sie die Website http://www.ibm.com/supportportal/ auf.

In diesem Dokument verwendete Bemerkungen und Hinweise

Die in diesem Dokument enthaltenen Hinweise vom Typ "Vorsicht" und "Gefahr" sind auch in der mehrsprachigen Broschüre mit Sicherheitshinweisen enthalten, die sich auf der CD IBM *System x Documentation* befindet. Alle Hinweise sind nummeriert, um Ihnen das Auffinden des entsprechenden Hinweises in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen zu erleichtern.

Die folgenden Bemerkungen und Hinweise werden in diesem Dokument verwendet:

- **Anmerkung:** Diese Bemerkungen liefern wichtige Tipps, Anleitungen oder Ratschläge.
- Wichtiger Hinweis: Diese Bemerkungen enthalten Informationen oder Ratschläge, die Ihnen helfen, schwierige oder problematische Situationen zu vermeiden.
- Achtung: Diese Hinweise weisen auf die Gefahr der Beschädigung von Programmen, Einheiten oder Daten hin. Ein Hinweis vom Typ "Achtung" befindet sich direkt vor der Anweisung oder der Beschreibung der Situation, die diese Beschädigung bewirken könnte.
- Vorsicht: Diese Hinweise weisen auf eine mögliche Gefährdung des Benutzers hin. Ein Hinweis vom Typ "Vorsicht" befindet sich direkt vor der Beschreibung eines potenziell gefährlichen Prozedurschritts oder einer potenziell gefährlichen Situation.
- **Gefahr:** Diese Hinweise weisen auf eine extreme Gefährdung des Benutzers hin. Ein Hinweis vom Typ "Gefahr" befindet sich direkt vor der Beschreibung eines Prozedurschritts oder einer Situation, die tödliche oder schwere Verletzungen zur Folge haben können.

Produktmerkmale und technische Daten

Die folgenden Informationen enthalten eine Zusammenfassung der Produktmerkmale und technischen Daten des Servers. Je nach Servermodell sind einige Merkmale u. U. nicht verfügbar, und einige technische Daten finden keine Anwendung.

Tabelle 1. Produktmerkmale und technische Daten

Mikroprozessor:	Integrierte Funktionen:	Erweiterungspositionen für
 Unterstützt bis zu zwei Intel Xeon[™]-Multi-Core- 	 Integriertes Managementmodul II (IMM2) 	Eastnlattenlaufwerke (ie nach Modell):
Mikroprozosoron der FE 0000 Serie (siner	des mehrers Managementfunktionen in si	resipiatieniauiwerke (je nach woden).
		Acht 2,5-Zoll-SAS/SATA-
Installiert)	nem Chip kombiniert.	Festplattenlaufwerkpositionen mit der Option
L3-Cache	 Intel I350AM4 Quad Port-Gigabit-Ethernet- 	zum Hinzufügen von acht weiteren 2,5-Zoll-Hot-
 Zwei QPI-Verbindungen (QuickPath 	Controller mit Wake on LAN-Unterstützung	Swap-SAS/SATA-Festplattenlaufwerkpositionen
Interconnect) mit Geschwindigkeiten von bis	 Acht USB-2.0-Anschlüsse (zwei an der Vor- 	
zu 8 GT pro Sekunde	derseite und vier an der Rückseite des Ge-	 Sechs 3,5-Zoll-Hot-Swap-SAS/SATA-
·	häuses, ein interner für das USB-	Festplattenlaufwerkpositionen
Anmerkung:	Bandlaufwerk und ein interner für den	Sechs 3.5-Zoll-Simple-Swap-SATA-
Mit dem Konfigurationsdienstorogramm kön-	Hypervisor-LISB-Key)	Festplattenlaufwerknositionen
non Sie den Typ und die Gesehwindigkeit der	Sochs Netzanschlüsse (vier 1 Ch Ethernet	rocplationaumonipopulonom
Milyeoneoneoneoneoneoneoneoneoneoneoneoneone	Apachlüsse auf der Sustempleting und zwei	Videocontrollor (in das IMM2 integriort):
Mikroprozessoren besummen.	Anschlusse auf der Systemplatine und zwei	Matrov Coole Do (zwei englage Angeblügge
Eine Liste der unterstützten Mikroprozessoren	zusatzliche Anschlusse, wenn die optionale	• Matrox G200eR2 (zwei analoge Anschlusse -
finden Sie im Internet unter der Adresse http://	IBM 10-Gb-Netztochterkarte mit zwei An-	einer an der Vorderseite und einer an der Ruck-
www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/	schlüssen installiert ist)	seite, an die ein gleichzeitiger Anschluss erfol-
compat/us/	Ein Systemmanagement-RJ-45-Anschluss an	gen kann)
0011120001	der Rückseite zum Anschluss an ein	Anmerkung: Die maximale
Hauntenoichor	Systemmanagementnetz. Der	Bildschirmauflösung beträgt 1600 x 1200 bei 75
	Systemmanagementanschluss ist für die	Hz.
	Funktionen des IMM2 dediziert.	 SVGA-kompatibler Videocontroller
• Maximum: 768 GB	Fin serieller Anschluss	 DDR3-SDRAM-Bildspeichercontroller mit 528
 64 GB bei der Verwendung von 	Zwei VGA-Anschlüsse	MHz
ungepufferten DIMMs (UDIMMs)	Diagnopofold "Light Both Diagnoptics"	Avecant Digital Video Compression
 384 GB bei der Verwendung von Register- 	· Diagnoseleiu Light Fath Diagnostics	16 MB Bildensisher (right arweiterher)
DIMMs (RDIMMs)	Anmerkung: In Nachrichten und Dokumentati-	– 16 MB Bildspeicher (nicht erweiterbar)
 768 GB bei der Verwendung von Hyper- 	anon bazieht sich der Bagriff Sanvigenrazesser	
Cloud-DIMMs (HCDIMMs)	out des integrierts Managementmedul II	ServeRAID-Controller (je nach Modell):
 768 GB bei der Verwendung von Load- 	auf das integrierte Managementmodul II	Ein integrierter SAS-ServeRAID M5110e-Adap-
Beduced-DIMMs (LBDIMMs)	(IMM2).	ter mit 8 Anschlüssen, der die BAID-Stufen 0, 1
• Typ:		und 10 bereitstellt
PC3 8500 (DDP3 1066) PC3 10600	PCI-Erweiterungssteckplätze:	
– FC3-0300 (DDH3-1000), FC3-10000 (DDB2 1222) adar BC2 12200 (DDB2		• Ein ServeRAID M5110e-SAS/SATA-Adapter, der
(DDR3-1333) 00er PC3-12800 (DDR3-	Unterstützung für drei Arten von PCI-	die RAID-Stufen 0, 1 und 10 bereitstellt.
1600)	Adapterkarten:	Optionale Upgrades:
- Mit einer, zwei oder vier Speicherbanken	 PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 (verbunden 	- BAID 5/50 (obne Cache)
 Register-DIMMs (RDIMMs), ungeputterte 	mit Mikroprozessor 1)	
DIMMs (UDIMMs), Hyper-Cloud-DIMMs	 Eine PCI-Express-Gen3-Karte (x16) (lan- 	 RAID 5/50 (512 MB Cache), optional mit Up-
(HCDIMMs) oder Load-Reduced-DIMMs	ge Karte mit normaler Höhe) eine PCI-	grade auf FoD RAID 6/60 und SED
(LRDIMMs)	Express-Gen3-Karte (x8) (kurze Karte mit	- BAID 5/50 (512 MB Flash) optional mit Up-
Steckplätze: 24	normaler Höhe)	grade auf FoD BAID 6/60 und SED
 Unterstützt (je nach Modell): 	- Drei PCI-Express-Gen3-Karten (x8) (eine	
 Ungepufferte DIMMs mit 4 GB 	lango Karto mit pormalor höho und zwoi	- RAID 5/50 (1 GB Flash), optional mit Up-
- Register-DIMMs mit 2 GB, 4 GB, 8 GB und	kurze Karten mit normaler Höhe)	grade auf FoD RAID 6/60 und SED
16 GB	Zwoi POLY Korton (sing lange Korto wit	Größe (211):
 Hyper-Cloud-DIMMs (HCDIMM) mit 16 GB 		Höbo: 86.5 mm
und 32 GB		Tiofe, EIA Elenech bie zur Düekeeite: 714 zur
 Load-Beduced-DIMMs (LRDIMM) mit 32 	normaler Hone), eine PCI-Express-Karte	Here: EIA-Flansch bis zur Ruckseite: /14 mm,
GB	(kurze Karte mit normaler Hohe)	gesamt: 746 mm
	 PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (verbunden 	Breite: Mit oberer Abdeckung: 445 mm, mit
Onticoho SATA-I autworke (antional):	mit Mikroprozessor 2)	Frontblende: 482,0 mm
	 Eine PCI-Express-Gen3-Karte (x16) (lan- 	 Gewicht: ca. 25-30 kg, je nach Konfiguration
	ge Karte mit normaler Höhe), eine PCI-	
• wumer	Express-Gen3-Karte (x8) (lange Karte mit	
	normaler Höhe)	
Bandlaufwerk (optional):	 Drei PCI-Express-Gen3-Karten (x8) (zwei 	
 Position f ür Bandlaufwerk 	lange Karten mit normaler Höhe und eine	
	kurze Karte mit normaler Höhe)	
	 Zwei PCI-X-Karten (beides lange Karten 	
	mit normaler Höhe) eine PCI-Evpress	
	Karte (kurze Karte mit pormalor Höbe)	
	Name (Kuize Name min normaler Horie)	

Tabelle 1. Produktmerkmale	e und	technische	Daten	(Forts.)	ļ
----------------------------	-------	------------	-------	----------	---

Elektrische Eingangswerte bei Hot-Swap- Wechselstromnetzteilen:	Umgebung: entspricht der Brennbarkeitsklasse A3 gemäß ASHRAE-Spezifikationen	Umgebung: (Fortsetzung)
Sinusförmiger Eingangsstrom (50-60 Hz) erfor-		Ausgeschalteter Server:
derlich	Eingeschalteter Server:	Temperatur: 5 bis 45°C
Automatisch gewahlter Bereich der Fingangsspannung	Temperatur:	Relative Feuchtigkeit: 8 bis 85 %
 Eingangsspannung (unterer Bereich): 	– 5 bis 40 °C	Maximaler Taupunkt: 27°C
 Minimum: 100 V Wechselstrom Maximum: 127 V Wechselstrom 	 Höhe: 0 bis 950 m; maximale Systemtemperatur je 175 m 	Lagerung (außer Betrieb):
Eingangsspannung (oberer Bereich):	Höhenzunahme um 1°C verringern.	Temperatur: 1 bis 60°C
 Minimum: 200 v Wechselstrom Maximum: 240 V Wechselstrom 	Maximale Höhe: 3.050 m, 5 bis 28°C	Maximale Höhe: 3.050 m
Ungefähre Leistungsaufnahme in kVA (Kilovolt-	Achtung:	Relative Feuchtigkeit: 5 bis 80 %
Ampere): — Minimum: 0.14 kVA	 Intel E5-2690 mit Kühlkörper (Teilenummer 94Y6695) und Standard- 	Maximaler Taupunkt: 29°C
– Maximum: 1,022 kVA	PCIe: Temperatur: 5 bis 35°C; Höhe: 0 bis	Versand (außer Betrieb):
Anmerkungen:	304,8 m	Temperatur: -40 bis 60°C
1. Stromverbrauch und Wärmeabgabe sind je	 Intel E5-2690 mit Kühlkörper (Teilenummer 94Y6695) und GPU: Tem- 	Maximale Höhe: 10.700 m
nach Anzahl und Typ der installierten	peratur: 5 bis 30°C; Höhe: 0 bis 304,8 m	Relative Feuchtigkeit: 5 bis 100 %
Zusatzeinrichtungen sowie der verwendeten zusätzlichen Stromsparfunktionen unter-	 Intel E5-2690 mit K ühlkörper (Teilenummer 81Y6697); Temperatur; 5 	Maximaler Taupunkt: 29°C
 schiedlich. 2. Der Geräuschemissionspegel wird als Schallpegel (Obergrenze) in dB für eine Systemzufallsstichprobe deklariert. Die Schallpegelwerte wurden in kontrollierten akustischen Umgebungen entsprechend den Verfahrensweisen nach ANSI S12.10 und IS 7779 gemessen und entsprechend ISO 9296 protokolliert. 	 bis 25°C; Höhe: 0 bis 304,8 m Intel E5-2634 mit Kühlkörper (Teilenummer 94Y6695): Temperatur: 5 bis 35°C; Höhe: 0 bis 914,4 m Intel E5-2637 mit Kühlkörper (Teilenummer 69Y5270): Temperatur: 5 bis 35°C; Höhe: 0 bis 914,4 m Luftfeuchtigkeit: 	Verunreinigung durch Staubpartikel: Staubpartikel in der Luft und reaktionsfreudige Gase, die alleine oder in Kombination mit anderen Umgebungsfaktoren, wie Luftfeuchtigkeit oder Temperatur, auftreten, können für den Server ein Risiko darstellen. Informationen zu Grenzwerten für Staubpartikel und Gase finden Sie im Abschnit "Verunreinigung durch Staubpartikel" auf Seite 337.
	 Nicht kondensierend: Taupunkt -12°C 	Hot-Swap-Lüfter:
	 Relative Feuchtigkeit: 8 bis 85 % Maximaler Taupunkt: 24°C 	Ein Mikroprozessor: 3 Hot-Swap-Lüfter mit zwe Meteren
	Maximale Temperaturänderungsrate:	Zwei Mikroprozessoren: 4 Hot-Swap-Lüfter mit
	 Bandlautwerke: 5°C/h Festplattenlaufwerke: 20°C/h 	zwei Motoren
		Netzteil:
		Bis zu zwei Hot-Swap-Netzteile zur Unterstüt- zung von Redundanz
		Höchstens zwei Hot-Swap-Netzteile zur Unter- stützung von Redundanz
		 550 Watt Wechselstrom
		 750 Watt Wechselstrom
		 900 Watt Wechselstrom
		Anmerkung: Netzteile mit unterschiedlicher Wattleistung können nicht im Server kombiniert werden.
		 Geräuschemissionen: Angegebener Schallpegel (im Leerlauf): 63 dB Angegebener Schallpegel (im Betrieb): 65 dB
		Wärmeabgabe:
		Ungefähre Wärmeabgabe: • Mindestkonfiguration: 123 Watt Wechselstrom • Maximalkonfiguration: 1020 Watt Wechselstron

Steuerelemente, Anzeigen und Stromversorgung des Servers

In diesem Abschnitt werden die Steuerelemente und Anzeigen (LEDs) sowie die Möglichkeiten zum Ein- und Ausschalten des Servers beschrieben.

Vorderansicht

Die folgende Abbildung zeigt die Steuerelemente, Anzeigen und Anschlüsse an der Vorderseite des Servermodells für 2,5-Zoll-Hot-Swap-SAS/SATA-Festplattenlaufwerke an.



Die folgende Abbildung zeigt das Servermodell für 3,5-Zoll-Hot-Swap-SAS/SATA-Festplattenlaufwerke.

SAS-Festplattenlaufwerkpositionen

0	1 2	3 4	5	

Die folgende Abbildung zeigt das Servermodell für 3,5-Zoll-Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerke.

SATA-Festplattenlaufwerkpositionen



Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks: Jedes Festplattenlaufwerk verfügt über eine Betriebsanzeige. Wenn diese Anzeige leuchtet, ist das Laufwerk in Betrieb. **Statusanzeige des Festplattenlaufwerks:** Jedes Festplattenlaufwerk verfügt über eine Statusanzeige. Wenn diese Anzeige leuchtet, ist das Laufwerk fehlerhaft. Wenn diese Anzeige langsam blinkt (einmal pro Sekunde) wird das Laufwerk gerade als Teil der RAID-Konfiguration wiederhergestellt. Wenn die Anzeige schnell blinkt (dreimal pro Sekunde), identifiziert der Controller gerade das Laufwerk.

Bildschirmanschluss: Schließen Sie einen Bildschirm an diesen Anschluss an. Die Bildschirmanschlüsse an der Vorderseite und an der Rückseite können gleichzeitig verwendet werden.

USB-Anschlüsse: Schließen Sie an diese Anschlüsse USB-Einheiten, wie z. B. eine USB-Maus, eine USB-Tastatur oder eine andere USB-Einheit an.

Bedienerinformationsanzeige:Auf dieser Anzeige befinden sich Steuerelemente, Anzeigen (LEDs) und Anschlüsse. Weitere Informationen zu den Steuerelementen und Anzeigen auf der Bedienerinformationsanzeige finden Sie im Abschnitt "Bedienerinformationsanzeige".

Gehäuseentriegelungshebel: Drücken Sie diese Hebel, um den Server aus dem Gehäuserahmen zu entnehmen.

(Optional) CD-/DVD-Entnahmetaste: Drücken Sie diese Taste, um einen Datenträger aus dem CD-/DVD-Laufwerk zu entnehmen.

(Optional) Betriebsanzeige des CD-/DVD-Laufwerks: Wenn diese Anzeige leuchtet, ist das CD-/DVD-Laufwerk im Gebrauch.

Bedienerinformationsanzeige

In der folgenden Abbildung sind die Steuerelemente und Anzeigen auf der Bedienerinformationsanzeige dargestellt.



 Netzschalter und Betriebsanzeige: Mit diesem Knopf können Sie den Server manuell ein- und ausschalten. Die Betriebsanzeige kann Folgendes anzeigen:

Aus: Es steht kein Netzstrom zur Verfügung, oder das Netzteil oder die Anzeige selbst sind ausgefallen.

Schnell blinkend (4 Mal pro Sekunde): Der Server ist ausgeschaltet und nicht zum Einschalten bereit. Der Netzschalter ist inaktiviert. Dies dauert ungefähr 5 bis 10 Sekunden.

Langsam blinkend (1 Mal pro Sekunde): Der Server ist ausgeschaltet und bereit zum Einschalten. Sie können den Netzschalter drücken, um den Server einzuschalten.

Leuchtend: Der Server ist eingeschaltet.

- Ethernet-Aktivitätsanzeigen: Das Leuchten einer dieser Anzeigen zeigt an, dass der Server Signale an das Ethernet-LAN überträgt oder von ihm empfängt, das mit dem Ethernet-Anschluss verbunden ist, für den diese Anzeige steht.
- Systempositionstaste/-anzeige: Verwenden Sie diese blaue Anzeige, um den Server visuell unter anderen Servern zu lokalisieren. Es befindet sich auch eine Systempositionsanzeige an der Rückseite des Servers. Diese Anzeige wird auch als Erkennungstaste verwendet. Sie können die Anzeige mithilfe von IBM Systems Director oder der IMM2-Webschnittstelle über Fernzugriff einzuschalten. Diese Anzeige wird durch das IMM2 gesteuert. Die Positionstaste wird gedrückt, um den Server visuell unter anderen Servern zu lokalisieren.
- **Protokollprüfanzeige:** Wenn diese gelbe Anzeige leuchtet, zeigt dies an, dass ein Systemfehler aufgetreten ist. Prüfen Sie das Fehlerprotokoll auf weitere Informationen. Informationen zu den Fehlerprotokollen finden Sie unter "Ereignisprotokolle" auf Seite 26.
- Systemfehleranzeige: Wenn diese gelbe Anzeige leuchtet, zeigt dies an, dass ein Systemfehler aufgetreten ist. Eine Systemfehleranzeige befindet sich auch auf der Rückseite des Servers. Zur weiteren Eingrenzung des Fehlers leuchtet außerdem eine Anzeige im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" auf der Bedienerinformationsanzeige oder auf der Systemplatine auf. Diese Anzeige wird durch das IMM2 gesteuert.

Diagnosefeld "Light Path Diagnostics"

Das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" befindet sich oben auf der Bedienerinformationsanzeige.

Anmerkung: Das Systemservice-Etikett an der Unterseite der Abdeckung bietet ebenfalls Informationen zu der Position der Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics".

Um auf das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" zuzugreifen, drücken Sie den blauen Entriegelungshebel auf der Bedienerinformationsanzeige. Ziehen Sie die Anzeige nach vorne heraus, bis sich das Scharnier der Bedienerinformationsanzeige außerhalb des Servergehäuses befindet. Ziehen Sie dann die Anzeige nach unten, damit Sie die Informationen auf dem Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" sehen können.



Die folgende Abbildung zeigt die Anzeigen und Steuerelemente auf dem Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" an.



 Knopf "Remind": Dieser Knopf versetzt die Systemfehleranzeige/ Protokollprüfanzeige auf der vorderseitigen Informationsanzeige in den Modus "Remind". Im Modus "Remind" blinkt die Systemfehleranzeige alle zwei Sekunden auf, bis der Fehler korrigiert ist, das System neu gestartet wurde oder ein neues Problem auftritt.

Wenn Sie die Systemfehleranzeige in den Modus "Remind" versetzen, bestätigen Sie, dass Sie den zuletzt aufgetretenen Fehler bemerkt haben, aber keine sofortigen Maßnahmen treffen möchten, um den Fehler zu beheben. Die Funktion "Remind" wird durch das IMM2 gesteuert.

 Grundstellungsknopf: Drücken Sie diesen Knopf, um den Server zurückzusetzen und um den Selbsttest beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test) auszuführen. Möglicherweise müssen Sie einen Stift oder das Ende einer aufgebogenen Büroklammer verwenden, um diesen Knopf zu drücken. Die Knopf "Reset" befindet sich an der rechten unteren Ecke des Diagnosefeldes "Light Path Diagnostics".

Weitere Informationen zu den Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" finden Sie unter "Funktion "Light Path Diagnostics"" auf Seite 116.

Rückansicht

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse an der Rückseite des Servers.



Ethernet-Anschlüsse: Verwenden Sie einen dieser Anschlüsse, um den Server mit einem Netz zu verbinden. Wenn Sie im Konfigurationsdienstprogramm das gemeinsame Ethernet für IMM2 aktivieren, können Sie auf das IMM2 mithilfe des Anschlusses für Ethernet 1 oder für Systemmanagement-Ethernet (Standardeinstellung) zugreifen. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310.

Netzkabelanschluss: Schließen Sie die Netzkabel an diese Anschlüsse an.

USB-Anschlüsse: Schließen Sie an diese Anschlüsse USB-Einheiten, wie z. B. eine USB-Maus, eine USB-Tastatur oder eine andere USB-Einheit an.

Serieller Anschluss: Schließen Sie eine serielle Einheit mit 9-poligem Stecker an diesen Anschluss an. Der serielle Anschluss wird gemeinsam mit dem integrierten Managementmodul II (IMM2) genutzt. Das IMM2 kann mithilfe von "Serial over LAN" (SOL) die Steuerung des gemeinsamen seriellen Anschlusses übernehmen, damit serieller Datenverkehr umgeleitet wird.

Bildschirmanschluss: Schließen Sie einen Bildschirm an diesen Anschluss an. Die Bildschirmanschlüsse an der Vorderseite und an der Rückseite können gleichzeitig verwendet werden.

Anmerkung: Die maximale Bildschirmauflösung beträgt 1600 x 1200 bei 75 Hz.

Systemmanagement-Ethernet-Anschluss: Verwenden Sie diesen Anschluss, um den Server zur vollständigen Steuerung von Systemmanagementinformationen an ein Netz anzuschließen. Dieser Anschluss wird nur vom integrierten Baseboard Management Controller (iBMC) verwendet. Ein hierfür vorgesehenes Managementnetz bietet zusätzliche Sicherheit, indem es den Datenverkehr des Managementnetzes und das Produktionsnetz physisch trennt. Sie können das Konfigurationsdienstprogramm verwenden, um den Server so zu konfigurieren, dass er ein zugeordnetes Systemnanagementnetz oder ein gemeinsames Netz verwendet.

In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen an der Rückseite des Servers dargestellt.



In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen auf dem Gleichstromnetzteil dargestellt.



Ethernet-Aktivitätsanzeigen:Das Leuchten einer dieser Anzeigen zeigt an, dass der Server Signale an das Ethernet-LAN überträgt oder von ihm empfängt, das mit dem Ethernet-Anschluss verbunden ist.

Ethernet-Verbindungsanzeigen: Diese Anzeigen leuchten, wenn eine aktive Verbindung an der 10BASE-T-, 100BASE-TX- oder 1000BASE-TX-Schnittstelle für den Ethernet-Anschluss besteht.

Betriebsanzeige für Wechselstrom: Jedes Hot-Swap-Netzteil verfügt über eine Betriebsanzeige für Wechselstrom. Wenn die Betriebsanzeige für Wechselstrom leuchtet, wird das Netzteil über das Netzkabel mit genügend Strom versorgt. Während des normalen Betriebs leuchten die Betriebsanzeigen für Wechselstrom. Für alle anderen Anzeigekombinationen siehe das *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* auf der IBM *Dokumentations*-CD. **Betriebsanzeige für Gleichstrom:** Jedes Hot-Swap-Netzteil verfügt über eine Betriebsanzeige für Gleichstrom und eine Betriebsanzeige für Wechselstrom. Wenn die Betriebsanzeige für Gleichstrom leuchtet, liefert das Netzteil genügend Gleichstrom für das System. Während des normalen Betriebs leuchtet sowohl die Betriebsanzeige für Wechselstrom als auch die Betriebsanzeige für Gleichstrom. Für alle anderen Anzeigekombinationen siehe das *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* auf der IBM *Dokumentations*-CD.

Betriebsanzeige für eingehenden Strom: Jedes Hot-Swap-Gleichstromnetzteil verfügt über eine Betriebsanzeige für eingehenden Strom. Wenn die Betriebsanzeige für eingehenden Strom leuchtet, wird das Netzteil über das Netzkabel mit genügend Strom versorgt. Während des normalen Betriebs leuchtet sowohl die Betriebsanzeige für eingehenden als auch die Betriebsanzeige für ausgehenden Strom. Für alle anderen Anzeigekombinationen siehe das *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* auf der Dokumentations-CD zu IBM *System x*.

Betriebsanzeige für ausgehenden Strom: Jedes Hot-Swap-Gleichstromnetzteil verfügt über eine Betriebsanzeige für ausgehenden Strom. Wenn die Betriebsanzeige für ausgehenden Strom leuchtet, liefert das Netzteil genügend Gleichstrom für das System. Während des normalen Betriebs leuchtet sowohl die Betriebsanzeige für eingehenden als auch die Betriebsanzeige für ausgehenden Strom. Für alle anderen Anzeigekombinationen siehe das *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* auf der Dokumentations-CD zu IBM *System x*.

Fehleranzeige für Netzteil: Wenn die Fehleranzeige für das Netzteil leuchtet, ist ein Fehler am Netzteil aufgetreten.

Anmerkung: Netzteil 1 ist das Standardnetzteil bzw. das Primärnetzteil. Wenn an Netzteil 1 ein Fehler auftritt, müssen Sie das Netzteil sofort austauschen.

Systemfehleranzeige: Wenn diese Anzeige leuchtet, ist ein Systemfehler aufgetreten. Außerdem leuchtet eine Anzeige im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics", um den Fehler einzugrenzen. Diese Anzeige ist die gleiche wie die Systemfehleranzeige an der Vorderseite des Servers.

Positionsanzeige: Mit dieser Anzeige können Sie den Server leichter identifizieren, wenn er sich mit anderen Servern an einem gemeinsamen Standort befindet. Mithilfe von IBM Systems Director können Sie diese Anzeige über Fernzugriff einschalten. Diese Anzeige ist die gleiche wie die Systempositionsanzeige an der Vorderseite des Servers.

Betriebsanzeige: Wenn diese Anzeige leuchtet, ohne zu blinken, zeigt dies an, dass der Server eingeschaltet ist. Die Betriebsanzeige kann Folgendes anzeigen:

Aus: Es steht kein Netzstrom zur Verfügung oder das Netzteil oder die Anzeige sind ausgefallen.

Schnell blinkend (4 Mal pro Sekunde): Der Server ist ausgeschaltet und nicht zum Einschalten bereit. Der Netzschalter ist inaktiviert. Dies dauert ungefähr 5 bis 10 Sekunden.

Langsam blinkend (1 Mal pro Sekunde): Der Server ist ausgeschaltet und bereit zum Einschalten. Sie können den Netzschalter drücken, um den Server einzuschalten.

Leuchtend: Der Server ist eingeschaltet.

Stromversorgungsmerkmale des Servers

Wenn der Server mit einer Netzsteckdose verbunden, aber nicht eingeschaltet ist, ist das Betriebssystem nicht in Betrieb und alle Basislogikprozesse außer dem integrierten Management Modul II (IMM2) sind abgeschaltet. Der Server kann aber dennoch auf Anforderungen vom IMM2, wie z. B. einer Fernanforderung zum Einschalten des Servers, antworten. Die Betriebsanzeige blinkt, um anzuzeigen, dass der Server mit einer Netzsteckdose verbunden, aber nicht eingeschaltet ist.

Server einschalten

Ungefähr 5 Sekunden, nachdem der Server an den Netzstrom angeschlossen wurde, startet möglicherweise mindestens ein Lüfter, um das System zu kühlen, während der Server mit Netzstrom verbunden ist, und die Anzeige des Netzschalters blinkt schnell. Ungefähr 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Server an den Netzstrom angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiv (die Betriebsanzeige blinkt langsam) und es startet möglicherweise mindestens ein Lüfter, um das System zu kühlen, während der Server mit dem Netzschalter verbunden ist. Schalten Sie durch Drücken des Netzschalters den Server ein.

Der Server kann auch folgendermaßen eingeschaltet werden::

- Wenn es zu einem Stromausfall kommt, während der Server eingeschaltet ist, startet der Server automatisch neu, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist.
- Wenn Ihr Betriebssystem die "Wake on LAN"-Funktion unterstützt, kann der Server mit der "Wake on LAN"-Funktion eingeschaltet werden.

Anmerkungen:

- Wenn ein Speicher (physisch oder logisch) mit 4 GB oder mehr installiert ist, ist ein Teil des Speichers f
 ür verschiedene Systemressourcen reserviert und f
 ür das Betriebssystem nicht verf
 ügbar. Die Speichermenge, die f
 ür Systemressourcen reserviert ist, ist abh
 ängig vom Betriebssystem, von der Konfiguration des Servers und von den konfigurierten PCI-Optionen.
- 2. Der Ethernet-1-Anschluss unterstützt die "Wake on LAN"-Funktion.
- 3. Wenn Sie den Server einschalten und die grafischen Adapter installiert sind, wird nach etwa 3 Minuten das IBM Logo auf dem Bildschirm angezeigt. Dies ist ein normaler Vorgang, während das System lädt.

Ausschalten des Servers

Wenn Sie den Server ausschalten und er an die Netzsteckdose angeschlossen bleibt, kann der Server auf Anforderungen vom IMM2, wie der Fernanforderung zum Einschalten des Servers, antworten. Während der Server an die Netzsteckdose angeschlossen bleibt, verbleibt möglicherweise mindestens ein Lüfter in Betrieb. Um den Server vollständig vom Netzstrom zu trennen, müssen Sie seine Verbindung zur Stromquelle unterbrechen.

Bei manchen Betriebssystemen ist ein ordnungsgemäßes Herunterfahren erforderlich, damit Sie den Server abschalten können. Informationen zum Herunterfahren des Betriebssystems finden Sie in der dazugehörigen Dokumentation.
Hinweis 5:



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann außerdem mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.



Der Server kann folgendermaßen ausgeschaltet werden:

- Sie können den Server über Ihr Betriebssystem ausschalten, wenn es diese Funktion unterstützt. Im Anschluss an ein ordnungsgemäßes Herunterfahren des Betriebssystems schaltet der Server sich automatisch aus.
- Durch Drücken des Netzschalters können Sie ein ordnungsgemäßes Herunterfahren des Betriebssystem starten und den Server ausschalten, sofern Ihr Betriebssystem diese Funktion unterstützt.
- Wenn das Betriebssystem nicht mehr funktioniert, können Sie den Server ausschalten, indem Sie den Netzschalter für mehr als 4 Sekunden gedrückt halten.
- Der Server kann mit der "Wake on LAN"-Funktion ausgeschaltet werden, wobei die folgende Einschränkung gilt:

Anmerkung: Wenn Sie einen PCI-Adapter installieren, müssen die Netzkabel von der Stromquelle getrennt sein, bevor Sie die PCI-Express-Adapterkartenbaugruppe und die PCI-X-Adapterkartenbaugruppe entfernen. Andernfalls funktioniert die "Wake on LAN"-Funktion möglicherweise nicht.

• Das integrierte Management Modul II (IMM2) kann den Server als automatische Antwort auf einen kritischen Systemausfall ausschalten.

Interne Anschlüsse, Anzeigen und Brücken

In den Abbildungen in diesem Abschnitt sind die Anzeigen, Anschlüsse und Brücken auf den internen Platinen dargestellt. Die Abbildungen können von Ihrer Hardware geringfügig abweichen.

Interne Anschlüsse auf der Systemplatine

In der folgenden Abbildung sind die internen Anschlüsse auf der Systemplatine dargestellt.



Externe Anschlüsse auf der Systemplatine

In der folgenden Abbildung sind die externen Ein-/Ausgabeanschlüsse auf der Systemplatine dargestellt.



Schalter und Brücken auf der Systemplatine

Die folgende Abbildung enthält die Position und Beschreibung der Schalter und Brücken.

Anmerkung: Wenn oben auf den Schalterblöcken ein durchsichtiger Schutzaufkleber angebracht ist, müssen Sie diesen entfernen und entsorgen, um auf die Schalter zuzugreifen.

Die Standardpositionen für die Brücken zur UEFI- und zur IMM-Wiederherstellung sind die Kontaktstifte 1 und 2.



Tabelle 2. Brücken auf der Systemplatine

Nummer der Brücke	Name der Brücke	Brückeneinstellung
JP1	Brücke zum Löschen des CMOS	Kontaktstifte 1 und 2: Normal (Stan- dardwert).
		 Kontaktstifte 2 und 3: Löschen der Registrierungsdatenbank der Echtzeituhr (RTC).
JP2	Brücke zur UEFI- Bootsicherung	 Kontaktstifte 1 und 2: Normal (Stan- dardwert). Lädt die Firmware-ROM- Seite des primären Servers.
		 Kontaktstifte 2 und 3: L\u00e4dt die Firm- ware-ROM-Seite des sekund\u00e4ren Servers (Sicherung).
JP20	Brücke zur physischen System-TPM-Erkennung	Kontaktstifte 1 und 2: Normal (Stan- dardwert).
		 Kontaktstifte 2 und 3: Zeigt dem System-TPM eine physische Prä- senz an.
Anmerkung: Wird die Brücke zur UEFI-Bootblockwiederherstellung von den Kontaktstiften 1 und 2 auf die Kontaktstifte 2 und 3 gesetzt, bevor der Server eingeschaltet wird, ändert sich die Einstellung, welche Flash-ROM-Seite geladen wird. Ändern Sie die Kontaktstiftposition für die Brücke nicht, nachdem der Server eingeschaltet wurde. Dies		

kann zu einem unvorhersehbaren Fehler führen.

In der folgenden Tabelle werden die Funktionen des Schalterblocks SW3 auf der Systemplatine beschrieben.

Nummer des Schalters	Standardposition	Beschreibung	
1	Aus	Reserviert.	
2	Aus	Reserviert.	
3	Aus	Außerkraftsetzen des Ein-/Aus-Schalters. Wenn dieser Schalter auf "Ein" und dann auf "Aus" umge- schaltet wird, erzwingen Sie ein Einschalten, durch das die Ein- und Aus-Schalter am Server außer Kraft gesetzt werden und nicht mehr funktionieren.	
4	Aus	Außerkraftsetzen des Startkennworts. Wenn die Position dieses Schalters geändert wird, wird die Überprüfung des Startkennworts beim nächsten Einschalten des Servers übergangen. Das Konfigurationsdienstprogramm wird gestartet, so- dass das Startkennwort geändert oder gelöscht werden kann. Der Schalter muss nicht in die Standardposition zurückgesetzt werden, nachdem das Startkennwort außer Kraft gesetzt wurde. Wenn die Position dieses Schalters geändert wird, wirkt sich dies nicht auf die Überprüfung des Administratorkennworts aus, falls ein solches fest- gelegt wurde. Weitere Informationen zu Kennwörtern finden Sie unter "Kennwörter" auf Seite 314.	

Tabelle 3. Definition des Schalterblocks SW3 auf der Systemplatine

In der folgenden Tabelle werden die Funktionen des Schalterblocks SW2 auf der Systemplatine beschrieben.

Nummer des Schalters	Standardposition	Beschreibung
1	Aus	Die Berechtigung zum Erzwingen des Einschaltens setzt den IMM-Prüfprozess beim Einschalten außer Kraft. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker).
2	Aus	Reserviert.
3	Aus	Reserviert.
4	Aus	Reserviert.

Tabelle 4. Definition des Schalterblocks SW2 auf der Systemplatine

Wichtiger Hinweis:

- 1. Schalten Sie vor dem Ändern von Schalterstellungen und vor dem Versetzen von Brücken den Server aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Lesen Sie die Informationen in "Sicherheitshinweise" auf Seite vii, "Installationsrichtlinien" auf Seite 193 und "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 196.
- 2. Alle Schalter oder Brückenblöcke auf der Systemplatine, die in den Abbildungen des vorliegenden Dokuments nicht dargestellt sind, sind reserviert.

Anzeigen auf der Systemplatine

In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen auf der Systemplatine dargestellt.

Anmerkung: Die Fehleranzeigen leuchten nur, wenn der Server an die Stromversorgung angeschlossen ist.



Anschlüsse für Zusatzeinrichtungen auf der Systemplatine

արտաստ 8 Anschluss für 0 optionale 10-Gbit/s-0 I Ethernet-Karte Steckplatz 1 für optionale PCI-Adapterkarte Steckplatz 2 für-optionale PCI-Anschluss für optisches Laufwerk Œ . Adapterkarte Ð 8 • 0 <u>|</u>. Ī Ιí ß Anschluss für USB-Bandlaufwerk Mikroprozessor 2 Mikroprozessor 1 • DIMM 19-24 DIMM 1-6 • • 8 0 Sole H 0 DIMM 7-18 Lüfteranschluss 4

In der folgenden Abbildung sind die Anschlüsse für vom Benutzer installierbare Zusatzeinrichtungen dargestellt.

Anschlüsse auf der PCI-Adapterkarte

In der folgenden Abbildung sind die Anschlüsse auf der PCI-Adapterkarte für vom Benutzer installierbare PCI-Adapter dargestellt.



Anzeigen auf der PCI-Adapterkartenbaugruppe

In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen auf der PCI-Adapterkartenbaugruppe dargestellt.

Anmerkung: Die Fehleranzeigen leuchten nur, wenn der Server an die Stromversorgung angeschlossen ist.



Kapitel 3. Diagnose

In diesem Kapitel werden die verfügbaren Diagnosetools beschrieben, die Ihnen beim Beheben von Fehlern, die möglicherweise am Server auftreten, behilflich sein können.

Wenn Sie einen Fehler mithilfe der Informationen in diesem Kapitel nicht lokalisieren und beheben können, lesen Sie die Informationen in Anhang A, "Hilfe und technische Unterstützung anfordern", auf Seite 333.

Diagnosetools

Mit den folgenden Tools können Sie durch Hardware verursachte Fehler diagnostizieren und beheben:

• Funktion "Light Path Diagnostics"

Verwenden Sie die Funktion "Light Path Diagnostics", um Systemfehler schnell zu diagnostizieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Funktion "Light Path Diagnostics" auf Seite 116.

DSA-Preboot-Diagnoseprogramme (Dynamic System Analysis Preboot)

Die DSA-Preboot-Diagnoseprogramme stellen eine Problemeingrenzung, eine Konfigurationsanalyse und eine Fehlerprotokollerfassung bereit. Diagnoseprogramme stellen die wichtigste Methode zum Testen der Hauptkomponenten des Servers dar und sind im integrierten USB-Speicher gespeichert. Die Diagnoseprogramme erfassen die folgenden Informationen zum Server:

- Systemkonfiguration
- Netzschnittstellen und -einstellungen
- Installierte Hardware
- Status der Funktion "Light Path Diagnostics"
- Status und Konfiguration von Serviceprozessoren
- Konfiguration von elementare Produktdaten, Firmware und UEFI
- Status der Festplattenlaufwerke
- RAID-Controller-Konfiguration
- Controller- und Serviceprozessorereignisprotokolle einschließlich der folgenden Informationen:
 - Systemfehlerprotokolle
 - Informationen zu Temperatur, Spannung und Lüfterdrehzahl
 - Daten der Technologie für Eigenüberwachungsanalyse und Berichterstellung (SMART)
 - Maschinenfehlerregister
 - USB-Informationen
 - Informationen zur Bildschirmkonfiguration
 - Informationen zu PCI-Steckplätzen

Die Diagnoseprogramme erstellen ein zusammengeführtes Protokoll, das Ereignisse aus allen erfassten Protokollen einschließt. Die Informationen werden in einer Datei gesammelt, die Sie an die IBM Service- und Unterstützungsfunktion senden können. Darüber hinaus können Sie die Serverinformationen lokal über eine generierte Textberichtsdatei anzeigen. Außerdem können Sie das Protokoll auf austauschbare Datenträger kopieren und es in einem Web-Browser anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter "Diagnoseprogramme ausführen" auf Seite 132.

Fehlerbehebungstabellen

In diesen Tabellen werden Fehlersymptome und Aktionen zur Fehlerbehebung aufgelistet. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Fehlerbehebungstabellen" auf Seite 92.

• IBM Electronic Service Agent

Der IBM Electronic Service Agent ist ein Software-Tool, das den Server auf Hardwarefehlerereignisse überwacht und automatisch elektronische Serviceanforderungen an die IBM Service- und Unterstützungsfunktion übergibt. Außerdem kann es Systemkonfigurationsdaten zeitgesteuert sammeln und übertragen, damit die Daten Ihnen und Ihrem Ansprechpartner zur Verfügung stehen. Es verwendet minimale Systemressourcen und ist kostenlos verfügbar. Weitere Informationen zum IBM Electronic Service Agent und die Möglichkeit, ihn herunterzuladen, finden Sie auf der Website http://www.ibm.com/support/entry/portal/ Open_service_request/.

Fehlercodes und Ereignisprotokolle des Selbsttests beim Einschalten (POST)

Der Selbsttest beim Einschalten (POST) erstellt Nachrichten, die anzeigen, dass ein Test erfolgreich abgeschlossen oder ein Fehler festgestellt wurde. Weitere Informationen finden Sie unter "Ereignisprotokolle" und "Selbsttest beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test)" auf Seite 31.

Pr üfpunktcodes

Prüfpunktcodes protokollieren den Fortschritt der POST-Routinen beim Starten oder Zurücksetzen des Systems. Sie werden auf der Anzeige für Prüfpunktcodes angezeigt, die sich auf dem Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" befindet.

Ereignisprotokolle

Fehlercodes und Nachrichten werden in folgenden Typen von Ereignisprotokollen angezeigt. Manche der Fehlercodes und Nachrichten in den Protokollen sind abgekürzt. Wenn Sie bei PCI-X-Steckplätzen nach Fehlern suchen, beachten Sie, dass die Ereignisprotokolle die PCI-X-Busse numerisch auflisten. Die numerischen Zuordnungen variieren je nach Konfiguration. Sie können die Zuordnungen überprüfen, indem Sie das Konfigurationsdienstprogramm ausführen (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310 für weitere Informationen).

- **POST-Ereignisprotokoll:** Dieses Protokoll enthält die drei letzten Fehlercodes und Fehlernachrichten, die während des POST generiert wurden. Sie können den Inhalt des POST-Ereignisprotokolls über das Konfigurationsdienstprogramm anzeigen.
- Systemereignisprotokoll Dieses Protokoll enthält Nachrichten, die während des Selbsttests beim Einschalten (POST) erstellt wurden, sowie alle Systemstatusnachrichten vom Serviceprozessor. Sie können den Inhalt des Systemereignisprotokolls über das Konfigurationsdienstprogramm anzeigen.

Der Umfang des Systemereignisprotokolls ist beschränkt. Wenn es voll ist, werden vorhandene Einträge nicht durch neue Einträge überschrieben; deshalb müssen Sie das Systemereignisprotokoll in regelmäßigen Abständen mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms bereinigen. Wenn Sie nach einem Fehler suchen, stellen Sie sicher, dass das Systemereignisprotokoll bereinigt ist, damit Sie aktuelle Fehler einfacher finden. Jeder Systemereignisprotokolleintrag wird auf einer eigenen Seite angezeigt. Nachrichten werden auf der linken Seite der Anzeige aufgelistet und Details zur ausgewählten Nachricht werden auf der rechten Seite der Anzeige angezeigt. Verwenden Sie zur Navigation zwischen den Einträgen die Tasten mit dem Aufwärtspfeil (↑) und dem Abwärtspfeil (↓).

Das Systemereignisprotokoll zeigt ein Assertion-Ereignis an, wenn ein Ereignis aufgetreten ist. Es zeigt ein Deassertion-Ereignis an, wenn das Ereignis nicht mehr auftritt.

- Ereignisprotokoll des integrierten Managementmoduls II (IMM2): Dieses Protokoll enthält eine gefilterte Teilmenge aller IMM2-, POST- und SMI-Ereignisse (SMI = System Management Interrupt). Sie können das IMM2-Ereignisprotokoll über die IMM2-Webschnittstelle und über das DSA-Programm (Dynamic System Analysis) (als ASM-Ereignisprotokoll) anzeigen.
- DSA-Protokoll: Dieses Protokoll wird durch das DSA-Programm (Dynamic System Analysis) erstellt und ist eine chronologisch angeordnete Zusammenführung des Systemereignisprotokolls (als IPMI-Ereignisprotokoll), des IMM2-Gehäuseereignisprotokolls (als ASM-Ereignisprotokoll) und der Ereignisprotokolle des Betriebssystems. Sie können das DSA-Protokoll über das DSA-Programm anzeigen.

Ereignisprotokolle vom Konfigurationsdienstprogramm aus anzeigen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Fehlerprotokolle anzuzeigen:

- 1. Schalten Sie den Server ein.
- 2. Drücken Sie die Taste F1, wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird. Wenn Sie ein Startkennwort und ein Administratorkennwort definiert haben, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um die Fehlerprotokolle anzeigen zu können.
- 3. Wählen Sie die Option **System Event Logs** aus und richten Sie sich nach einer der folgenden Vorgehensweisen:
 - Wählen Sie zum Anzeigen des POST-Fehlerprotokolls die Option **POST Event Viewers** aus.
 - Wählen Sie zum Anzeigen des IMM2-Systemereignisprotokolls die Option **System Event Log** aus.

Ereignisprotokolle ohne Neustart des Servers anzeigen

Wenn der Server nicht abgestürzt ist, stehen Ihnen Methoden zur Verfügung, mit denen Sie mindestens ein Ereignisprotokoll anzeigen können, ohne den Server erneut starten zu müssen.

Wenn Sie Dynamic System Analysis (DSA) Portable installiert haben, können Sie diese Software zum Anzeigen des Systemereignisprotokolls (als IPMI-Ereignisprotokoll), des IMM2-Ereignisprotokolls (als ASM-Ereignisprotokoll), der Ereignisprotokolle des Betriebssystems oder des zusammengeführten DSA-Protokolls verwenden. Außerdem können Sie das DSA-Preboot-Diagnoseprogramm zum Anzeigen dieser Protokolle verwenden, obwohl Sie den Server zum Verwenden des DSA-Preboot-Diagnoseprogramms erneut starten müssen.

Zum Installieren von DSA Portable oder DSA Preboot sowie zum Herunterladen eines DSA-Preboot-CD-Image rufen Sie die Website http://www.ibm.com/support/ent-ry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=SERV-DSA auf.

Wenn IPMItool auf dem Server installiert ist, können Sie mit diesem Tool das Systemereignisprotokoll anzeigen. Die aktuellen Versionen des Betriebssystems Linux enthalten eine aktuelle Version von IPMItool.

Für eine Übersicht über IPMI rufen Sie die Website http://www.ibm.com/ developerworks/linux/blueprints/ auf und klicken Sie auf **Using Intelligent Platform Management Interface (IPMI) on IBM Linux platforms**.

Sie können das IMM2-Systemereignisprotokoll über den Link **Ereignisprotokoll** in der IMM2-Webschnittstelle anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Anmeldung bei der Webschnittstelle" auf Seite 318.

In der folgenden Tabelle sind die Methoden beschrieben, die Sie je nach den Bedingungen, die für den Server gelten, zum Anzeigen der Ereignisprotokolle verwenden können. Für die ersten drei Bedingungen ist es i. d. R. nicht erforderlich, den Server erneut zu starten.

Bedingung	Maßnahme
Der Server ist nicht abgestürzt und er verfügt über eine Verbindung zu einem Netz.	 Wenden Sie eine der folgenden Methoden an: Führen Sie DSA Portable aus, um die Ereignisprotokolle anzuzeigen, oder erstel- len Sie eine Ausgabedatei, die Sie an Ih- ren Ansprechpartner senden können. Geben Sie in einem Web-Browser die IP- Adresse des IMM2 ein und rufen Sie die Seite "Event Log" auf. Zeigen Sie mithilfe des Tools IPMItool das Systemereignisprotokoll an.
Der Server ist nicht abgestürzt und er verfügt über keine Verbindung zu einem Netz.	Zeigen Sie mithilfe des Tools IPMItool das Systemereignisprotokoll über die lokale Ein- heit an.
Der Server ist nicht abgestürzt und das inte- grierte Management Modul II (IMM2) verfügt über eine Verbindung zu einem Netz.	Geben Sie in einem Web-Browser die IP- Adresse des IMM2 ein und rufen Sie die Sei- te "Event Log" auf.Weitere Informationen finden Sie unter "IP-Adresse für IMM2 abrufen" auf Seite 318 und "Anmeldung bei der Webschnittstelle" auf Seite 318.

Tabelle 5. Methoden für das Anzeigen von Ereignisprotokollen

Bedingung	Maßnahme	
Der Server ist abgestürzt.	 Wenn die DSA-Preboot- Diagnoseprogramme installiert sind, star- ten Sie den Server erneut und drücken die Taste F2, um diese zu starten und die Ereignisprotokolle anzuzeigen. Wenn die DSA-Preboot- Diagnoseprogramme nicht installiert sind, legen Sie die CD mit den DSA-Preboot- Diagnoseprogrammen ein und starten den Server erneut, um dieses Programm zu starten und die Ereignisprotokolle anzuzei- gen. Alternativ dazu können Sie den Server erneut starten und die Taste F1 drücken, um das Konfigurationsdienstprogramm zu starten und das POST-Ereignisprotokoll oder das Systemereignisprotokoll anzuzei- gen. Weitere Informationen finden Sie un- ter "Ereignisprotokolle vom Konfigurationsdienstprogramm aus anzeigen" auf Seite 27. 	

Tabelle 5. Methoden für das Anzeigen von Ereignisprotokollen (Forts.)

Fehlerprotokolle bereinigen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Fehlerprotokolle zu bereinigen.

Anmerkung: Das POST-Fehlerprotokoll wird bei jedem Neustart des Servers automatisch bereinigt.

- 1. Schalten Sie den Server ein.
- 2. Drücken Sie die Taste F1, wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird. Wenn Sie ein Startkennwort und ein Administratorkennwort definiert haben, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um die Fehlerprotokolle anzeigen zu können.
- 3. Gehen Sie nach einer der folgenden Vorgehensweisen vor:
 - Wählen Sie zum Löschen des IMM2-Systemereignisprotokolls die Option System Event Logs --> System Event Log aus. Wählen Sie die Option Clear System Event Log aus und klicken Sie anschließend doppelt auf Enter.

Selbsttest beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test)

Wenn Sie den Server einschalten, wird eine Reihe von Tests ausgeführt, um den Betrieb von Serverkomponenten und einiger im Server installierter Zusatzeinrichtungen zu überprüfen. Dieser Vorgang wird als Selbsttest beim Einschalten oder als POST (Power-On Self-Test) bezeichnet.

Wenn ein Startkennwort festgelegt wurde, müssen Sie bei entsprechender Eingabeaufforderung das Kennwort eingeben und die Eingabetaste drücken, damit der POST ausgeführt wird.

POST/UEFI-Diagnosecodes

In der folgenden Tabelle werden die POST/UEFI-Diagnosecodes und die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Behebung der erkannten Fehler beschrieben. Diese Diagnosecodes können als Schwerwiegend, als Warnungen oder als Informationsnachrichten angezeigt werden.

- Schwerwiegend = S
- Warnung = W
- Informationsnachricht = I

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

 Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

• Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Ma	aßnahme
1.11002	[I.11002] A processor mismatch has been detected between one or more processors in the	Mindestens eine Prozessorabweichung wurde festgestellt.	1.	Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ befindet.
	system.		2.	Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305).
			3.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfer- nen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozes- sor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
W.11004	[W.11004] A processor within the system has failed the BIST.	Prozessor-Selbsttest-Feh- ler festgestellt.	1.	Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gel- ten.
			2.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn mehr als ein Mikroprozessor installiert ist, tauschen Sie die Mikroprozessoren aus. Falls der Fehler mit dem Mikroprozessor übernommen wird, tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe "Mi- kroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
			3.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systempla- tine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).

 Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
ührt werden.

• Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.1100C	[S.1100C] An uncorrectable error has been detected on processor %.	Nicht korrigierbarer Mikroprozessorfehler fest- gestellt.	 Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gel- ten.
			2. Starten Sie den Server erneut.
			 Wenden Sie sich f ür Unterst ützung an Ihren IBM Ansprechpartner.
			(% = Mikroprozessornummer)
1.18005	[I.18005] A discrepancy has been detected in the number of cores reported by one or more processor packages within the sys- tem.	Prozessoren haben ab- weichende Anzahl an Ker- nen.	 Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ befindet. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Eirmware auf die neueste Version (siehe
			"Firmware aktualisieren" auf Seite 305).
			 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfer- nen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozes- sor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
1.18006	[I.18006] A mismatch between the maximum allowed QPI link speed has been detected for one	Prozessoren haben ab- weichende QPI-Ge- schwindigkeiten.	 Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ befindet.
	packages.		2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305).
			 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfer- nen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozes- sor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
1.18007	[I.18007] A power seg- ment mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren haben ab- weichenden Leistungsbereich.	 Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ befindet.
			2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305).
			 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfer- nen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozes- sor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).

• Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

 Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu pr
üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
ügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
1.18008	[I.18008] Currently, there is no additional informati- on for this event.	Prozessoren haben ab- weichende interne DDR3- Geschwindigkeiten.	 Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ befindet.
			2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305).
			 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfer- nen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozes- sor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
1.18009	[I.18009] A core speed mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren haben ab- weichende Kerngeschwindigkeiten.	 Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ befindet.
			2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305).
			 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfer- nen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozes- sor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
I.1800A	[I.1800A] A mismatch has been detected between the speed at which a QPI link has trained between two or more processor packages.	Prozessoren haben ab- weichende Busgeschwindigkeiten.	 Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ befindet.
			2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305).
			 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfer- nen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozes- sor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
I.1800B	[I.1800B] A cache size mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren haben min- destens eine Cacheversion mit abwei- chender Größe.	 Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ befindet.
			2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305).
			 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfer- nen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozes- sor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

•	Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informati-
	onen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.1800C	[I.1800C] A cache type mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren haben min- destens eine Cacheversion abweichen- der Art.	 Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ befindet.
			 Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305).
			 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfer- nen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozes- sor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
I.1800D	[I.1800D] A cache associativity mismatch has been detected for one or more processor packages	Prozessoren haben min- destens eine Cacheversion mit abwei- chender Assoziativität.	 Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ befindet.
			 Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305).
			 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfer- nen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozes- sor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
I.1800E	[I.1800E] A processor mo- del mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren haben ab- weichende Modellnummern.	 Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ befindet.
			2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305).
			 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfer- nen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozes- sor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
I.1800F	[I.1800F] A processor family mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren haben ab- weichende Produktfamilien.	 Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ befindet.
			2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305).
			 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfer- nen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozes- sor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).

• Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

 Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu pr
üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
ügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.18010	[I.18010] A processor stepping mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren desselben Modells haben abwei- chende Stepping-IDs.	 Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ befindet.
			2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305).
			 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfer- nen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozes- sor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
W.50001	[W.50001] A DIMM has been disabled due to an error detected during POST.	DIMM inaktiviert.	Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installie- ren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwi- schen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu.
			 Stellen Sie sicher, dass das DIMM ordnungsgemäß installiert ist (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 254).
			 Wenn das DIMM aufgrund eines Speicherfehlers inaktiviert wurde, führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen für das entsprechende Fehlerereignis durch.
			 Wenn in den Protokollen kein Speicherfehler erfasst wurde und keine Fehleranzeige an einem DIMM- Steckplatz leuchtet, können Sie das DIMM mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms oder des Dienstprogramms ASU (Advanced Settings Utility) erneut aktivieren.

•	Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informati-
	onen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.51003	[S.51003] An uncorrectable memory error was detected in DIMM slot % on rank %. [S.51003] An	Schwerwiegender Speicherfehler aufgetre- ten.	 Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler gilt.
	uncorrectable memory error was detected on		2. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, tauschen Sie die betroffenen DIMMs aus.
processor % channel The failing DIMM with the channel could not determined. [S.51003] An uncorrectable memory error has been detector	processor % channel %. The failing DIMM within the channel could not be determined. [S.51003] An uncorrectable memory error has been detected		 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steckplatz auf, über- prüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steck- platz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "System- platine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
	during POST.		 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfer- nen Sie den betroffenen Mikroprozessor und über- prüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt, tauschen Sie die Systemplatine aus.
			 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (sie- he "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
S.51006	[S.51006] A memory mismatch has been detected. Überprüfen Sie, ob die Haupt- speicherkonfiguration gül- tig ist.	Mindestens ein abwei- chendes DIMM festge- stellt.	Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installie- ren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwi- schen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu.Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 254).
S.51009	[S.51009] No system me- mory has been detected.	Kein Speicher erkannt.	 Stellen Sie sicher, dass mindestens ein DIMM in dem Server installiert ist.
			 Wenn in den Protokollen kein Speicherfehler erfasst wurde und keine Fehleranzeige an einem DIMM- Steckplatz leuchtet, stellen Sie mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms oder Dienstprogramms für erweiterte Einstellungen (ASU) sicher, dass alle DIMM-Steckplätze aktiviert sind.
			 Installieren Sie alle DIMMs in der richtigen Belegungsreihenfolge neu (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 254 für weitere Informatio- nen).

•	Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informati-
	onen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.58001	[W.58001] The PFA Threshold limit (correctable error logging limit) has been exceeded on DIMM number % at address %. MC5 Status contains % and MC5 Misc contains %.	DIMM-PFA-Schwellenwert überschritten.	 Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installieren oder entfermen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu. 1. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler gilt. 2. Lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder den Ereignisprotokollen angegeben) auf einen anderen Speicherkanal aus (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 254 für weitere Informationen zur Speicherbele-gungsreihenfolge). 3. Tritt der Fehler weiterhin auf demselben DIMM auf, tauschen Sie das betroffene DIMM aus (siehe "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 254 und "Speichermodul (DIMM) (im gleichen Speicherkanal) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikroprozessor aus (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 254 für Informationen zur Speicherbelegungs-reihenfolge). Wenn der Fehler des verschobenen DIMMs in einem anderen Speicherkanal übernommen wird, tauschen Sie das betroffene DIMM aus. 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Entfernen Sie, sofern vorhanden, fremdes Material auf dem DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 298 und "Systemplatine entfernen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine aus. 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Sei

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.58007 [W.58007] Invali configuration (Unsupported D pulation) detecte verify memory configuration is	[W.58007] Invalid memory configuration (Unsupported DIMM Po- pulation) detected. Please verify memory	Nicht unterstützte DIMM- Belegung.	Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM instal ren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwi- schen dem Server und der Stromversorgung trenne Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten den Server dann neu.
	configuration is valid.		 Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind, und starten Sie den Server neu (siehe "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 254 und "Speichermodul installieren" auf Seite 254).
			 Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 254).

• Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.58008	Nachricht [S.58008] A DIMM has failed the POST memory test.	Beschreibung DIMM-Fehler beim Hauptspeichertest.	 Maßnahme Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler gilt. Stellen Sie sicher, dass die DIMMs richtig eingesetzt sind und sich kein fremdes Material im DIMM-Steckplatz befindet. Versuchen Sie es anschließend mit demselben DIMM erneut. Wenn das Problem mit einem DIMM in Zusammenhang steht, tauschen Sie das fehlerhafte, von den Fehleranzeigen angegebene DIMM aus (siehe "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 254) und "Speichermodul installieren" auf Seite 254). Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steckplatz auf, lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder den Ereignisprotokollen angegeben) auf einen anderen Speicherkanal oder einen anderen Mikroprozessor aus (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 254 zur Speicherbelegung). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steckplatz auf, iber-prüfen Sie die DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und über-prüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine installieren" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 298 und "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn mehr als
			(sicks Millerererererererererererererererererere

• Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

auf Seite 286 und "Mikroprozessor und Kühlkörper

8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine

installieren" auf Seite 289).

installieren" auf Seite 301).

 Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
ührt werden.

• Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.580A1	[W.580A1] Invalid memory configuration for Mirror Mode. Please correct me- mory configuration.	Nicht unterstützte DIMM- Belegung für den Spiegelungsmodus.	 Wenn eine DIMM-Steckplatz-Fehleranzeige auf der Systemplatine leuchtet, überprüfen Sie die Ereignisprotokolle, folgen Sie der für dieses Ereig- nis angegebenen Prozedur und starten Sie den Server neu. Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge für den Modus mit gespiegelten Kanä- len installiert wurden (siehe "Speicherkanalspiegelung" auf Seite 258).
W.580A2	[W.580A2] Invalid memory configuration for Sparing Mode. Please correct me- mory configuration.	Nicht unterstützte DIMM- Belegung für den Ersatzspeichermodus.	Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge für den Ersatzspeichermodus der Belegung installiert wurden (siehe "Ersatzspeicherbankfunktion" auf Seite 259).
I.580A4	[I.580A4] Memory popula- tion change detected.	DIMM- Belegungsänderung fest- gestellt.	Nur zur Information. Es wurde Speicher hinzugefügt, entfernt oder ausgetauscht.
I.580A5	[I.580A5] Mirror Fail-over complete. DIMM number % has failed over to to the mirrored copy.	DIMM- Spiegelungsübernahme festgestellt.	Nur zur Information. Die Redundanz des Hauptspei- chers ist verloren gegangen. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll auf Ereignisse für nicht behobene DIMM-Ausfälle (siehe "Ereignisprotokolle" auf Seite 26).
I.580A6	[I.580A6] Memory spare copy has completed successfully.	Zusatzspeicherkopie ab- geschlossen.	Nur zur Information. Speicherredundanz oder Zusatzspeicherbelegung ist nicht mehr vorhanden. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll auf Ereignisse für nicht behobene DIMM-Ausfälle (siehe "Ereignisprotokolle" auf Seite 26).
I.58015	[I.58015] Memory spare copy initiated.	Zusatzspeicherkopie ge- startet.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
W.68002	[W.68002] A CMOS battery error has been detected.	CMOS-Batteriefehler.	 Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler gilt.
			2. Tauschen Sie die CMOS-Batterie aus (siehe "Batte- rie entfernen" auf Seite 281 und "Batterie einsetzen" auf Seite 282).
			3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systempla- tine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).

•	Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informati-
	onen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.68005	[S.68005] An error has been detected by the IIO core logic on Bus %. The Global Fatal Error Status register contains %	Schwerwiegender IOH- PCI-Fehler.	 Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler gilt.
	Global Non-Fatal Error Status register contains		2. Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal neu.
	logs for the presence of additional downstream device error data.		 PCI-Express-Adapter (siehe "PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 223 und "PCI-Adapter in einer PCI- Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 224).
			 (Nur f ür qualifizierte Kundendiensttechniker) Sys- templatine (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
S.680B8	[S.680B8] Internal QPI Link Failure Detected.	Interner QPI- Verbindungsfehler er- kannt.	 Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gel- ten.
			 Untersuchen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf fremdes Material. Wenn der Mikroprozessorstecksockel fremdes Material enthält, entfernen Sie es. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Falls er beschädigt ist, tau- schen Sie die Systemplatine aus (siehe, Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
S.680B9	[S.680B9] External QPI Link Failure Detected.	Externer QPI- Verbindungsfehler festge- stellt.	 Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gel- ten.
			 Untersuchen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf fremdes Material. Wenn der Mikroprozessorstecksockel fremdes Material enthält, entfernen Sie es. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Falls er beschädigt ist, tau- schen Sie die Systemplatine aus (siehe, Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).

• Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

• Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.2011001	[S.2011001] An Uncorrected PCIe Error has Occurred at Bus % Device % Function %. The Vendor ID for the device is % and the Device ID is %.	PCI SERR festgestellt.	 Überprüfen Sie die Anzeigen der Adapterkarte. Überprüfen Sie, ob alle beteiligten Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. Aktualisieren Sie die Firmware für den PCI-Adapter. Tauschen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten aus (siehe "PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 223 und "PCI-Adapter in einer PCI- Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 224). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systempla- tine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
S.2018001	[S.2018001] An Uncorrected PCIe Error has Occurred at Bus % Device % Function %. The Vendor ID for the device is % and the Device ID is %.	Nicht behobener PCI Ex- press-Fehler festgestellt.	 Überprüfen Sie die Anzeigen der Adapterkarte. Überprüfen Sie, ob alle beteiligten Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. Aktualisieren Sie die Firmware für den PCI-Adapter. Tauschen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten aus (siehe "PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 223 und "PCI-Adapter in einer PCI- Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 224). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systempla- tine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
1.2018002	[I.2018002] The device found at Bus % Device % Function % could not be configured due to resource constraints. The Vendor ID for the device is % and the Device ID is %.	KEINE_FREIEN_ RES- SOURCEN_ MEHR (PCI-Option "Nur-Lese- Speicher" (ROM)).	 Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310). Wählen Sie im Menü Startoptionen aus und ändern Sie die Bootreihenfolge, um die Ladereihenfolge des ROM-Codes für Zusatzeinrichtungen zu ändern. Dies ist eine Informationsnachricht darüber, dass einige Einheiten möglicherweise nicht initialisiert sind. Weitere Informationen hierzu finden Sie im RETAIN- Tipp H197144 http://www-947.ibm.com/support/ entry/portal/docdisplay?Indocid=migr-5084743.
1.2018003	[I.2018003] A bad option ROM checksum was detected for the device found at Bus % Device % Function %. The Vendor ID for the device is % and the Device ID is %.	ROM KONTROLL- SUMMENFEHLER.	 Überprüfen Sie die Anzeigen der Adapterkarte. Überprüfen Sie, ob alle beteiligten Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. Verschieben Sie den betroffenen Adapter auf einen anderen Steckplatz. Aktualisieren Sie die Firmware für den PCI-Adapter. Tauschen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten aus (siehe "PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 223 und "PCI-Adapter in einer PCI- Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 224).

• Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

 Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu pr
üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
ügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.3020007	[S.3020007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Interner UEFI- Firmwarefehler festge- stellt, System gestoppt.	 Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gel- ten. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 172). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systempla- tine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
S.3028002	[S.3028002] Boot permis- sion timeout detected.	Zeitlimit für Boot- Berechtigungsverein- barung überschritten.	 Überprüfen Sie die IMM2-Fehlernachrichten (siehe "Fehlernachricht des integrierten Managementmoduls II (IMM2)" auf Seite 48) auf Übertragungsfehler und folgen Sie den angegebe- nen Maßnahmen. Starten Sie den Server erneut. Tritt der Fehler weiterhin auf, wenden Sie sich für Unterstützung an Ihren IBM Ansprechpartner.
S.3030007	[S.3030007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Interner UEFI- Firmwarefehler festge- stellt, System gestoppt.	 Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gel- ten. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 172). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systempla- tine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
S.3040007	[S.3040007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Interner UEFI- Firmwarefehler festge- stellt, System gestoppt.	 Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gel- ten. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 172).
1.3048005	[I.3048005] UEFI has booted from the backup flash bank.	Booten des Sicherungs- UEFI-Image.	Nur zur Information. Stellen Sie die JP2-Brücke in die Sicherungsposition (Kontaktstifte 2 und 3), um es dem Server zu ermöglichen, von der Sicherungs-UEFI aus zu booten (siehe "Schalter und Brücken auf der Systemplatine" auf Seite 20).
W.3048006	[W.3048006] UEFI has booted from the backup flash bank due to an Automatic Boot Recovery (ABR) event.	Automatische Bootblock- Wiederherstellung, Booten des Sicherungs-UEFI- Image.	 Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310). Wählen Sie die Funktion Standardeinstellungen laden aus und speichern Sie die Einstellungen. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 172).

• Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

• Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Ma	ßnahme
S.30050007	[S.3050007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Interner UEFI- Firmwarefehler festge- stellt, System gestoppt.	1.	Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gel- ten.
			2.	Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 172).
W.305000A	[W.305000A] An invalid date and time have been detected.	Beschreibung M Interner UEFI- 1. Firmwarefehler festge- 1. stellt, System gestoppt. 2. Datum und Uhrzeit auf der RTC falsch. 1. 2. 3. Fehler des Selbsttests beim Einschalten (POST) aufgetreten! System wur- de mit den Standardeinstellungen gebootet. 1. 4. 5. 6. 7. STATUSPROTOKOLL DES TREIBERS: Fehlen- de Konfiguration. Erfordert 1.	1.	Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310). Wählen Sie die Funktion Standardeinstellungen laden und speichern Sie die Einstellungen.
			2.	Überprüfen Sie, ob die Batterie richtig eingesetzt ist (siehe "Batterie entfernen" auf Seite 281 und "Batte- rie einsetzen" auf Seite 282).
			З.	Tauschen Sie die Batterie aus.
S.3058004	[S.3058004] A Three Strike boot failure has occurred. The system has	Beschreibung Interner UEFI- Firmwarefehler festge- stellt, System gestoppt. Datum und Uhrzeit auf der RTC falsch. Fehler des Selbsttests beim Einschalten (POST) aufgetreten! System wur- de mit den Standardeinstellungen gebootet. STATUSPROTOKOLL DES TREIBERS: Fehlen- de Konfiguration. Erfordert Änderung der Einstellun- gen mit der Taste F1.	1.	Machen Sie alle letzten Systemänderungen rück- gängig, z. B. neue Einstellungen oder neu installier- te Einheiten.
	settings.	de mit den Standardeinstellungen gebootet.	2.	Stellen Sie sicher, dass der Server an eine zuver- lässige Stromquelle angeschlossen ist.
		goboolol.	3.	Entfernen Sie jede Hardware, die nicht auf der ServerProven-Website unter http://www.ibm.com/ systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgelistet ist.
			4.	Aktualisieren Sie die Firmware auf die aktuelle Ver- sion (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305 für weitere Informationen).
			5.	Stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem nicht beschädigt ist.
			6.	Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, speichern Sie die Konfiguration und starten Sie an- schließend den Server erneut.
			7.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, tauschen Sie die Systempla- tine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
W.3058009	[W.3058009] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Missing Configuraiton. Requires Change Settings Errom E1	STATUSPROTOKOLL DES TREIBERS: Fehlen- de Konfiguration. Erfordert Änderung der Einstellun- gen mit der Taste E1	1.	Wählen Sie Systemeinstellungen → Einstellungen → Allgemeinstatusliste des Treibers und suchen Sie nach einem Treiber/Controller, der den durch die Konfiguration erforderten Status meldet.
From F1.			2.	Durchsuchen Sie das Treibermenü von Systemein- stellungen und ändern Sie die Einstellungen wie erforderlich.
			3.	Speichern Sie die Einstellungen und starten Sie das System neu.

• Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

 Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu pr
üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
ügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.305800A	[W.305800A] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Reports 'Failed' Status Controller.	STATUSPROTOKOLL DES TREIBERS: Meldet Status "fehlgeschlagen" für den Controller.	 Starten Sie das System neu. Tritt der Fehler weiterhin auf, wechseln Sie zum Sicherungs-UEFI-Image oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image neu. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systempla- tine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine
W.305800B	[W.305800B] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Reports 'Reboot' Required Controller.	STATUSPROTOKOLL DES TREIBERS: Meldet "Reboot erforderlich" für den Controller.	 Keine Maßnahme erforderlich. Das System wird im Anschluss an den Selbsttest beim Einschalten (POST) einen Warmstart durchführen. Tritt der Fehler weiterhin auf, wechseln Sie zum Sicherungs-UEFI-Image oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image neu. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systempla- tine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
W.305800C	[W.305800C] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Reports 'System Shutdown' Required Cont- roller.	STATUSPROTOKOLL DES TREIBERS: Meldet "Systemabschluss" erfor- derlich für den Controller.	 Starten Sie das System neu. Tritt der Fehler weiterhin auf, wechseln Sie zum Sicherungs-UEFI-Image oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image neu. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systempla- tine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
W.305800D	[W.305800D] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Disconnect Controller Failed. Requires 'Reboot'.	STATUSPROTOKOLL DES TREIBERS: Fehler beim Trennen der Verbin- dung zum Controller. Er- fordert einen Neustart.	 Starten Sie das System neu. Tritt der Fehler weiterhin auf, wechseln Sie zum Sicherungs-UEFI-Image oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image neu. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systempla- tine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
W.305800E	[W.305800E] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Reports Invalid Health Status Driver.	STATUSPROTOKOLL DES TREIBERS: Meldet ungültigen Allgemeinstatus des Trei- bers.	 Starten Sie das System neu. Tritt der Fehler weiterhin auf, wechseln Sie zum Sicherungs-UEFI-Image oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image neu. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systempla- tine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
S.3060007	[S.3060007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Interner UEFI- Firmwarefehler festge- stellt, System gestoppt.	 Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gel- ten. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 172).

 Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
ührt werden.

• Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme	
S.3070007	[S.3070007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Interner UEFI- Firmwarefehler festge- stellt, System gestoppt.	 Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gel- ten. 	
			 Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 172). 	
S.3108007	[S.3108007] The default system settings have been restored.	Systemkonfiguration auf Standardeinstellungen zurückgesetzt.	 Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gel- ten. 	
			 Falls die Einstellungen von den Standardwerten ab- weichen, führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie die Option Standardeinstellungen laden aus und spei- chern Sie die Einstellungen. 	
W.3808000	[W.3808000] An IMM communication failure has occurred.	IMM- Kommunikationsfehler.	 Führen Sie einen Systemabschluss durch und zie- hen Sie die Netzkabel des Servers für 30 Sekunden ab. Schließen Sie den Server wieder an die Strom- versorgung an und starten Sie ihn erneut. 	
			 Aktualisieren Sie die Firmware auf die aktuelle Ver- sion (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305). 	
			 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systempla- tine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301). 	
W.3808002	[W.3808002] An error occurred while saving UEFI settings to the IMM.	Fehler bei der Aktualisie- rung der Systemkonfiguration auf IMM.	 Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie die Option Einstellungen speichern aus und starten Sie den Server neu (siehe, Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310). 	
			2. Aktualisieren Sie die Firmware auf die aktuelle Ver- sion (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305).	
W.3808003	[W.3808003] Unable to retrieve the system configuration from the IMM.	Fehler beim Abrufen der Systemkonfiguration von IMM.	 Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie die Option Einstellungen speichern aus und starten Sie den Server neu (siehe, Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310). 	
			2. Aktualisieren Sie die Firmware auf die aktuelle Ver- sion (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305).	
1.3808004	[I.3808004] The IMM Sys- tem Event log (SEL) is full.	Das IPMI-System- ereignisprotokoll ist voll.	Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, um die IMM-Protokolle zu bereinigen, und starten Sie den Server neu (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310).	
I.3818001	[I.3818001] The firmware image capsule signature for the currently booted flash bank is invalid	Aktualisierung der CRTM- Kapselsignatur der Speichergruppe ungültig.	 Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie die Option Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 	
			 Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 172). 	

• Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

 Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu pr
üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
ügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme	
1.3818002	[I.3818002] The firmware image capsule signature for the non-booted flash bank is invalid.	CRTM-Kapselsignatur für Aktualisierung der gegen- überliegenden Speichergruppe ungültig	 Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus wählen Sie die Option Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 	
			 Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 172). 	
I.3818003	[I.3818003] The CRTM flash driver could not lock the secure flash region.	CRTM konnte den ge- schützten Einblendungsbereich nicht	 Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus wählen Sie die Option Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 	
			 Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 172). 	
S.3818004 [S.3818004] The CRTM CRTM-Aktualisierung fehl- flash driver could not geschlagen.		 Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus wählen Sie die Option Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 		
	Fehler aufgetreten.		 Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 172). 	
W.3818005	[W.3818005] The CRTM flash driver could not successfully flash the staging area. The update was aborted.	CRTM-Aktualisierung ab- gebrochen.	 Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus wählen Sie die Option Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 	
			 Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 172). 	
S.3818007	[S.3818007] The firmware image capsules for both flash banks could not be verified.	CRTM-Imagekapsel konn- te nicht bestätigt werden.	 Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus wählen Sie die Option Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 	
			2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 172).	
W.3938002	[W.3938002] A boot configuration error has been detected.	Boot-Konfigurationsfehler.	 Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus wählen Sie die Option Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 	
			 Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 172). 	

Systemereignisprotokoll

Das Systemereignisprotokoll enthält drei Arten von Nachrichten:

Information

Bei Informationsnachrichten ist keine Aktion erforderlich; sie zeichnen signifikante Ereignisse auf Systemebene auf, z. B. wenn der Server gestartet wird.

Warnung

Bei Warnungen ist keine sofortige Aktion erforderlich. Sie weisen auf mögliche Fehler hin, z. B. wenn die empfohlene maximale Umgebungstemperatur überschritten wird.

Fehler Bei Fehlernachrichten ist möglicherweise eine Aktion erforderlich. Sie weisen auf Systemfehler hin, z. B. wenn ein Lüfter nicht erkannt wird.

Jede Nachricht enthält Informationen zu Datum und Uhrzeit und gibt die Quelle der Nachricht an (POST oder das IMM2).

Fehlernachricht des integrierten Managementmoduls II (IMM2)

In der folgenden Tabelle werden die IMM2-Fehlernachrichten und die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Behebung der festgestellten Fehler beschrieben.

Weitere Informationen zum IMM2 finden Sie im Benutzerhandbuch für das Integrierte Managementmodul II unter http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=MIGR-5086346.

Anmerkung: Deassertion-Ereignisse, die nicht in dieser Tabelle aufgelistet sind, dienen nur zur Information.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

Ereignis-ID	Nachricht	Schwere- grad	Beschreibung	Maßnahme
Temperatur- und Lüfterna	chrichten			
80010701-0b01xxxx	Numeric sensor Chroma Temp going high (upper non-critical) has asserted	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwertes geführt.	 Reduzieren Sie die chromatische Temperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010701-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper non-critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwertes geführt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010901-0b01xxxx	Numeric sensor Chroma Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	 Reduzieren Sie die chromatische Temperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

80010901-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010b01-0b01xxxx	Numeric sensor Chroma Temp going high (upper non-recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für nicht behebbare Fehler wegen Über- schreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010b01-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper non-recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für nicht behebbare Fehler wegen Über- schreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
81010701-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper non-critical) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion- Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Über- schreitung eines oberen Schwellenwertes geführt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
81010901-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper critical) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion- Ereignis durch einen Sensor für kritische Feh- ler wegen Überschrei- tung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
81010b01-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper non-recoverable) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion- Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwertes geführt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
80010701-1401xxxx 80010701-1402xxxx	Sensor CPU <i>n</i> VR Temp going high (upper non- critical) has asserted. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwertes geführt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010901-1401xxxx 80010901-1402xxxx	Sensor CPU <i>n</i> VR Temp going high (upper critical) has asserted. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010b01-1401xxxx 80010b01-1402xxxx	Sensor CPU <i>n</i> VR Temp going high (upper non- recoverable) has asserted. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für nicht behebbare Fehler wegen Über- schreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

Kundendienstiechniker	durchgefullit werden.			
80010701-1403xxxx	Numeric sensor DIMM AB VR Temp going high (upper non-critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwertes geführt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010901-1403xxxx	Sensor DIMM AB VR Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010b01-1403xxxx	Sensor DIMM AB VR Temp going high (upper non- recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für nicht behebbare Fehler wegen Über- schreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010701-1404xxxx	Sensor DIMM CD VR Temp going high (upper non- critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwertes geführt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010901-1404xxxx	Sensor DIMM CD VR Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010b01-1404xxxx	Sensor DIMM CD VR Temp going high (upper non- recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für nicht behebbare Fehler wegen Über- schreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010701-1405xxxx	Sensor DIMM EF VR Temp going high (upper non- critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwertes geführt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010901-1405xxxx	Sensor DIMM EF VR Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010b01-1405xxxx	Sensor DIMM EF VR Temp going high (upper non- recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für nicht behebbare Fehler wegen Über- schreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

80010701-1406xxxx	Sensor DIMM GH VR Temp going high (upper non- critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwertes geführt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010901-1406xxxx	Sensor DIMM GH VR Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010b01-1406xxxx	Sensor DIMM GH VR Temp going high (upper non- recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für nicht behebbare Fehler wegen Über- schreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010701-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper non- critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwertes geführt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010901-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010b01-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper non- recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für nicht behebbare Fehler wegen Über- schreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
81010701-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper non- critical) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion- Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Über- schreitung eines oberen Schwellenwertes geführt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
81010901-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper critical) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion- Ereignis durch einen Sensor für kritische Feh- ler wegen Überschrei- tung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
81010b01-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper non- recoverable) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion- Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwertes geführt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

80010701-2c01xxxx	Sensor Mezz Card Temp going high (upper non- critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwertes geführt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010901-2c01xxxx	Sensor Mezz Card Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stel- len Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010b01-2c01xxxx	Sensor Mezz Card Temp going high (upper non- recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für nicht behebbare Fehler wegen Über- schreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010204-1d01xxxx 80010204-1d02xxxx 80010204-1d03xxxx 80010204-1d04xxxx 80010204-1d04xxxx 80010204-1d05xxxx 80010204-1d06xxxx	Numeric sensor Fan <i>n</i> A Tach going low (lower critical) has asserted. (<i>n</i> = fan number)	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Unterschreitung eines unteren Schwellenwerts geführt.	 Überprüfen Sie, ob der fehlerhafte Lüfter n, den eine leuchtende Anzeige neben dem Lüfteranschluss auf der Systemplatine anzeigt, richtig eingesetzt ist. Tauschen Sie den fehlerhaften Lüfter aus (sie- he "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen" auf Seite 262 und "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren" auf Seite 263).
80010204-1d01xxxx 80010204-1d02xxxx 80010204-1d03xxxx 80010204-1d04xxxx 80010204-1d05xxxx 80010204-1d05xxxx	Numeric sensor Fan <i>n</i> B Tach going low (lower critical) has asserted. (<i>n</i> = fan number)	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Unterschreitung eines unteren Schwellenwerts geführt.	 Uberprüfen Sie, ob der fehlerhafte Lüfter n, den eine leuchtende Anzeige neben dem Lüfteranschluss auf der Systemplatine anzeigt, richtig eingesetzt ist. Tauschen Sie den fehlerhaften Lüfter aus (sie- he "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen" auf Seite 262 und "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren" auf Seite 263). (n = fan number)
800b010a-1e81xxxx 800b010a-1e82xxxx	Fan Zone <i>n</i> redundancy lost has asserted. (<i>n</i> = fan number)	Fehler	Es ist zu einem Asserti- on-Ereignis durch eine nicht mehr vorhandene Redundanz gekommen.	 Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse an Lüfter <i>n</i> nicht beschädigt sind. Stellen Sie sicher, dass Anschlüsse des Lüfters <i>n</i> auf der Systemplatine nicht beschädigt sind. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter ordnungsgemäß installiert sind. Überprüfen Sie, ob die Lüfter richtig eingesetzt sind. Tauschen Sie die Lüfter aus (siehe "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen" auf Seite 262 und "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren" auf Seite 263). (<i>n</i> = fan number)
Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

Randonatonottooninte	a aarongoranne woracini			
800b050a-1e81xxxx 800b050a-1e82xxxx	Fan Zone <i>n</i> insufficient resources has asserted. (<i>n</i> = fan number)	Fehler	Die Redundanz ist nicht vorhanden und reicht nicht aus, um die Opera- tion fortzusetzen.	 Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse an Lüfter <i>n</i> nicht beschädigt sind. Stellen Sie sicher, dass Anschlüsse des Lüfters <i>n</i> auf der Systemplatine nicht beschädigt sind. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter ordnungsgemäß installiert sind. Überprüfen Sie, ob die Lüfter richtig eingesetzt sind. Tauschen Sie die Lüfter aus (siehe "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen" auf Seite 262 und "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren" auf Seite 263).
80070204-0a01xxxx 80070204-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> Fan Fault has transitioned to critical from a less severe state. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor wurde von einem weniger schwer- wiegenden Status in den Status "Kritisch" versetzt.	 Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse, wie z. B. gebündelte Kabel, den Luftstrom vom Netzteillüfter behindern. Tauschen Sie Netzteil <i>n</i> aus. (<i>n</i> = Netzteilnummer)
Netznachrichten	1			
80010902-0701xxxx	Numeric sensor Planar 3.3V going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus (siehe "System- platine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
80010202-0701xxxx	Numeric sensor Planar 3.3V going low (lower critical) has asserted.	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Unterschreitung eines unteren Schwellenwerts geführt.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus (siehe "System- platine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
80010902-0701xxxx	Numeric sensor Planar 5V going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus (siehe "System- platine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
80010202-0701xxxx	Numeric sensor Planar 5V going low (lower critical) has asserted.	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Unterschreitung eines unteren Schwellenwerts geführt.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus (siehe "System- platine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
80010902-0701xxxx	Numeric sensor Planar 12V going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	 Überprüfen Sie die Anzeige des Netzteils n. Entfernen Sie das fehlerhafte Netzteil. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. (n = Netzteilnummer)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

	j			
80010202-0701xxxx	Numeric sensor Planar 12V going low (lower critical) has asserted.	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Unterschreitung eines unteren Schwellenwerts geführt.	 Überprüfen Sie die Anzeige des Netzteils <i>n</i>. Entfernen Sie das fehlerhafte Netzteil. Folgen Sie den Aktionen für die Anzeige OVER SPEC in "Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnosticsⁱⁱⁱ" auf Seite 121. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. (<i>n</i> = Netzteilnummer)
80010002-0701xxxx	Numeric sensor Planar VBAT going low (lower non- critical) has asserted.	Warnung	Ein sinkender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Unterschreitung eines unteren Schwellenwerts geführt.	Tauschen Sie die Systembatterie aus (siehe "Bat- terie entfernen" auf Seite 281 und "Batterie einsetzen" auf Seite 282).
80010202-0701xxxx	Numeric sensor Planar VBAT going low (lower critical) has asserted.	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Unterschreitung eines unteren Schwellenwerts geführt.	Tauschen Sie die Systembatterie aus (siehe "Bat- terie entfernen" auf Seite 281 und "Batterie einsetzen" auf Seite 282).
80030108-1301xxxx	Sensor PS Heavy Load has asserted.	Information	Der Systemstromverbrauch überschreitet die Nenn- leistung des bzw. der Netzteile. Die Systemleistung wird ge- drosselt, damit das Sys- tem nicht aufgrund einer Überstrombedingung he- runtergefahren werden muss.	 Ersetzen Sie das Netzteil durch ein Netzteil mit höherer Nennleistung. Reduzieren Sie den Gesamtstromverbrauch, indem Sie neu installierte oder nicht benötigte Zusatzeinrichtungen wie Laufwerke oder Adap- ter entfernen.
800b0309-1301xxxx	Non-redundant: Sufficient Resources from Redundancy Degraded or Fully Redundant for Power Resource has asserted.	Warnung	Der Versorgungsstatus des Netzteils hat sich geändert.	 Nicht redundant, ausreichend: Die Netzbelastung wird durch das verbleibende Netzteil verarbeitet; die Systemleistung wird jedoch möglicherweise gedrosselt, um eine Überstrombedingung des Netzteils zu verhin- dern. Weitere Informationen finden Sie unter "Netzteilanzeigen" auf Seite 129. Ersetzen Sie das Netzteil durch ein Netzteil mit höherer Nennleistung.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

Rundendienstiechniker	durchgerunnt werden.			
800b0509-1301xxxx	Non-redundant: Insufficient Resources for Power Resource has asserted.	Fehler	Der Versorgungsstatus des Netzteils hat sich geändert. Das Netzteil ist überlastet.	 Die Netzbelastung wird möglicherweise durch das verbleibende Netzteil verarbeitet. Es wird versucht, die Systemleistung zu drosseln, um eine Überstrombedingung des Netzteils zu ver- hindern. Allerdings kann das System bei zu hoher Netzbelastung trotzdem heruntergefah- ren werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Netzteilanzeigen" auf Seite 129. Reduzieren Sie den Gesamtstromverbrauch, indem Sie neu installierte oder nicht benötigte Zusatzeinrichtungen wie Laufwerke oder Adap- ter entfernen. Verwenden Sie das Dienstprogramm "IBM Po- wer Configurator", um den aktuellen Stromver- brauch des Systems festzulegen. Weitere Informationen und einen Link zum Herunterla- den des Dienstprograms finden Sie unter der Adresse http://www-03.ibm.com/systems/ bladecenter/resources/powerconfig.html. Ersetzen Sie das Netzteil durch ein Netzteil mit höherer Nenpleistung
806f0008-0a01xxxx 806f0008-0a02xxxx	The Power Supply (Netzteil n) presence has been detected. (n = Netzteilnummer)	Information	Netzteil <i>n</i> wurde hinzu- gefügt. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0009-1301xxxx	The Power Supply (Power Supply <i>n</i>) has been turned off. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Information	Netzteil <i>n</i> wurde ausge- schaltet. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0108-0a01xxxx 806f0108-0a02xxxx	Das Netzteil <i>n</i> ist ausgefal- len. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Das Netzteil <i>n</i> ist defekt. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	 Überprüfen Sie, ob Netzteil <i>n</i> richtig eingesetzt ist. Wenn die Betriebsanzeige nicht leuchtet und die Fehleranzeige des Netzteils leuchtet, tau- schen Sie das Netzteil <i>n</i> aus. Wenn weder die Betriebsanzeige noch die Fehleranzeige des Netzteils leuchtet, konsultie- ren Sie "Stromversorgungsfehler" auf Seite 105 für weitere Informationen. (<i>n</i> = Netzteilnummer)
806f0109-1301xxxx	The Power Supply <i>n</i> has been Power Cycled. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Information	Netzteil <i>n</i> wurde aus- und wieder eingeschal- tet. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f011b-0701xxxx	The connector PwrPaddle Cable has encountered a configuration error.	Information	Am Anschlusskabel der Netzteiladapterkarte ist ein Konfigurationsfehler aufgetreten.	 Überprüfen Sie, ob das Kabel der Netzteiladapterkarte auf der Systemplatine richtig eingesetzt ist. Tauschen Sie das Kabel der Netzteiladapterkarte aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus.
806f0308-0a01xxxx 806f0308-0a02xxxx	The Power Supply <i>n</i> has lost input. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Information	Netzteil <i>n</i> für Wechsel- strom ist nicht mehr vor- handen. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	 Schließen Sie die Netzkabel wieder an. Überprüfen Sie die Anzeige des Netzteils <i>n</i>. Weitere Informationen finden Sie unter "Netzteilanzeigen" auf Seite 129. (<i>n</i> = Netzteilnummer)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

Kulldelldlellsttechlikel	durchgerunnt werden.		•	1
80070208-0a01xxxx 80070208-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> Therm Fault has transitioned to critical from a less severe state. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor wurde von einem weniger schwer- wiegenden Status in den Status "Kritisch" versetzt.	 Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse, wie z. B. gebündelte Kabel, den Luftstrom vom Netzteillüfter behindern. Verwenden Sie das Dienstprogramm "IBM Po- wer Configurator", um den aktuellen Stromver- brauch des Systems festzulegen. Weitere Informationen und einen Link zum Herunterla- den des Dienstprogramms finden Sie unter der Adresse http://www-03.ibm.com/systems/ bladecenter/resources/powerconfig.html. Tauschen Sie Netzteil <i>n</i> aus.
				(n = Netzteilnummer)
80070608-0a01xxxx 80070608-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> 12V AUX Fault has transitioned to non-recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor wurde von einem weniger schwer- wiegenden Status in den Status "nicht behebbar" versetzt.	 Überprüfen Sie die Anzeige des Netzteils n. Tauschen Sie Netzteil n aus. (n = Netzteilnummer)
80070608-0a01xxxx 80070608-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> 12V OC Fault has transitioned to non- recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor wurde von einem weniger schwer- wiegenden Status in den Status "nicht behebbar" versetzt.	 Verwenden Sie das Dienstprogramm "IBM Po- wer Configurator", um den aktuellen Stromver- brauch des Systems festzulegen. Weitere Informationen und einen Link zum Herunterla- den des Dienstprogramms finden Sie unter der Adresse http://www-03.ibm.com/systems/ bladecenter/resources/powerconfig.html.
				 Überprüfen Sie, ob die Anzeige OVER SPEC in "Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" auf Seite 121 und Fehler der Netzstromversorgungskanäle (A, B, C, D, E, F, G und H) im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurden (siehe "Stromversorgungsfehler" auf Seite 105 für weitere Informationen).
80070608-0a01xxxx 80070608-0a02xxxx	Sensor PS n 12V OV Fault has transitioned to non- recoverable from a less severe state. ($n =$ Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor wurde von einem weniger schwer- wiegenden Status in den Status "nicht behebbar" versetzt.	 Überprüfen Sie die Anzeige des Netzteils n. Entfernen Sie das fehlerhafte Netzteil. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. (n = Netzteilnummer)
80070608-0a01xxxx 80070608-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> 12V UV Fault has transitioned to non- recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor wurde von einem weniger schwer- wiegenden Status in den Status "nicht behebbar" versetzt.	 Überprüfen Sie die Anzeige des Netzteils n. Entfernen Sie das fehlerhafte Netzteil. Folgen Sie den Aktionen für die Anzeige OVER SPEC in "Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics⁴⁴⁷ auf Seite 121. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. (n = Netzteilnummer)
800b0008-1301xxxx	Die Stromversorgungseinheit war vollständig redundant.	Information	Redundanz der Stromversorgungseinheit wurde wiederhergestellt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
800b0108-1301xxxx	Es ist zu einem Assertion- Ereignis durch eine nicht mehr vorhandene Redun- danz der Stromversorgungseinheit gekommen.	Fehler	Die Redundanz ist verlo- ren gegangen und reicht nicht aus, um die Opera- tion fortzusetzen.	 Überprüfen Sie die Anzeigen für beide Netzteile. Befolgen Sie die Maßnahmen im Abschnitt "Netzteilanzeigen" auf Seite 129.
806f0608-1301xx03	Power supply PS Configuration error with ra- ting mismatch.	Fehler	Es ist ein Konfigurationsfehler des Netzteils (abweichende Einstufung) aufgetreten.	 Stellen Sie sicher, dass die installierten Netzteile die gleiche Einstufung oder Leistung (Watt) aufweisen. Installieren Sie die Netzteile mit der gleichen Einstufung oder Leistung (Watt) erneut.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

Kulluellulelistteellilike	aurengerunnt werden.				
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail A Fault has transitioned to non-	Fehler	Ein Sensor wurde in den nicht behebbaren Status	1.	Weitere Informationen finden Sie unter "Stromversorgungsfehler" auf Seite 105.
	lecoverable.		VEI36121.	2.	Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle.
				3.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
				4.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den defekten Mikroprozessor aus.
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail B Fault has transitioned to non-	Fehler	Ein Sensor wurde in den nicht behebbaren Status	1.	Weitere Informationen finden Sie unter "Stromversorgungsfehler" auf Seite 105.
				2.	Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle.
				3.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den Mikroprozessor von Stecksockel 2.
				4.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Installieren Sie den Mikroprozessor erneut in Stecksockel 2 und starten Sie den Server neu.
				5.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den defekten Mikroprozessor aus.
				6.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail C Fault has transitioned to non-	Fehler	Ein Sensor wurde in den nicht behebbaren Status versetzt.	1.	Weitere Informationen finden Sie unter "Stromversorgungsfehler" auf Seite 105.
	recoverable.			2.	Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle.
				3.	Entfernen Sie den Adapter von PCI- Adapterkartenbaugruppe 1, die PCI- Adapterkartenbaugruppe 1, Lüfter 1 und die DIMMs in den Anschlüssen 1 bis 6.
				4.	Installieren Sie die einzelnen Einheiten jeweils einzeln nacheinander erneut und starten Sie den Server jedes Mal erneut, um die defekte Einheit einzugrenzen.
				5.	Tauschen Sie die fehlerhafte Einheit aus.
				6.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

	j				
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail D Fault has transitioned to non-	Fehler	Ein Sensor wurde in den nicht behebbaren Status	1.	Weitere Informationen finden Sie unter "Stromversorgungsfehler" auf Seite 105.
	recoverable.		versetzt.	2.	Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle.
				3.	Entfernen Sie den Netzadapter mit zwei An- schlüssen, Lüfter 2 und die DIMMs in den An- schlüssen 7 bis 12.
				4.	Installieren Sie die einzelnen Einheiten jeweils einzeln nacheinander erneut und starten Sie den Server jedes Mal erneut, um die defekte Einheit einzugrenzen.
				5.	Tauschen Sie die fehlerhafte Einheit aus.
				6.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail E Fault has transitioned to non-	Fehler	Ein Sensor wurde in den nicht behebbaren Status versetzt.	1.	Weitere Informationen finden Sie unter "Stromversorgungsfehler" auf Seite 105.
	lecoverable.			2.	Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle.
				3.	Entfernen Sie das optionale DVD-Laufwerk, die Festplattenlaufwerke und die DIMMs in den Anschlüssen 13 bis 18.
					Installieren Sie die einzelnen Einheiten jeweils einzeln nacheinander erneut und starten Sie den Server jedes Mal erneut, um die defekte Einheit einzugrenzen.
				5.	Tauschen Sie die fehlerhafte Einheit aus.
				6.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail F Fault has transitioned to non-	Fehler	Ein Sensor wurde in den nicht behebbaren Status versetzt.	1.	Weitere Informationen finden Sie unter "Stromversorgungsfehler" auf Seite 105.
				2.	Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle.
				3.	Entfernen Sie den Adapter von PCI- Adapterkartenbaugruppe 1, die PCI- Adapterkartenbaugruppe 1, Lüfter 4 und die DIMMs in den Anschlüssen 19 bis 24.
				4.	Installieren Sie die einzelnen Einheiten jeweils einzeln nacheinander erneut und starten Sie den Server jedes Mal erneut, um die defekte Einheit einzugrenzen.
				5.	Tauschen Sie die fehlerhafte Einheit aus.
				6.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail G Fault has transitioned to non-	Fehler	Ein Sensor wurde in den nicht behebbaren Status	1.	Weitere Informationen finden Sie unter "Stromversorgungsfehler" auf Seite 105.
	recoverable.		verseizi.	2.	Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle.
				3.	Entfernen Sie das Netzkabel des optionalen PCI-Adapters, Lüfter 3, die Festplattenlaufwerke und die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke.
				4.	Installieren Sie die einzelnen Einheiten jeweils einzeln nacheinander erneut und starten Sie den Server jedes Mal erneut, um die defekte Einheit einzugrenzen.
				5.	Tauschen Sie die fehlerhafte Einheit aus.
				6.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail H Fault has transitioned to non- recoverable.	Fehler	Ein Sensor wurde in den nicht behebbaren Status versetzt.	1.	Weitere Informationen finden Sie unter "Stromversorgungsfehler" auf Seite 105.
				2.	Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle.
				3.	Entfernen Sie das Netzkabel des optionalen PCI-Adapters, den Adapter der PCI- Adapterkartenbaugruppe 2 und die PCI- Adapterkartenbaugruppe 2.
				4.	Installieren Sie die einzelnen Einheiten jeweils einzeln nacheinander erneut und starten Sie den Server jedes Mal erneut, um die defekte Einheit einzugrenzen.
				5.	Tauschen Sie die fehlerhafte Einheit aus.
				6.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
Nachrichten des Mikropro	ozessors		-		
8007021b-0301xxxx	Sensor CPU <i>n</i> QPI link er-	Fehler	Ein Sensor wurde von	1.	Entfernen Sie den Mikroprozessor.
8007021b-0302xxxx	ror nas transitioned to critical from a less severe state. (n = Mikroprozessornummer)		wiegenden Status in den Status "Kritisch" versetzt.	2.	Überprüfen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte, abgebrochene oder verboge- ne Kontaktstifte. Tauschen Sie ggf. die System- platine aus.
				3.	Überprüfen Sie den Mikroprozessor auf Be- schädigungen und tauschen Sie ihn ggf. aus.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.

Kundendienstiechniker	durchgeluhrt werden.				
806f0007-0301xxxx 806f0007-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Status has Failed with IERR. (<i>n</i> = microprocessor number)	Fehler	Es ist eine IERR-Bedin- gung für einen defekten Prozessor aufgetreten.	1.	Stellen Sie sicher, dass die aktuellen Firmwa- re-Versionen und Einheitentreiber für alle Ad- apter und Standardeinheiten, wie z. B. Ethernet, SCSI und SAS, installiert sind. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder ko- ordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Ein- heit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.
				2.	Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) auf die neueste Version "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
				3.	Führen Sie das DSA-Programm aus.
				4.	Überprüfen Sie, ob der Adapter richtig einge- setzt ist.
				5.	Tauschen Sie den Adapter aus.
				6.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie Mikroprozessor <i>n</i> aus.
				7.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus.
				(n	= Mikroprozessornummer)
806f0107-0301xxxx 806f0107-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Sta- tus has been detected an over-temperature condition. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Die Temperatur des Mik- roprozessors hat den Wärmeauslöserpunkt erreicht.	1.	Stellen Sie sicher, dass die aktuellen Firmwa- re-Versionen und Einheitentreiber für alle Ad- apter und Standardeinheiten, wie z. B. Ethernet, SCSI und SAS, installiert sind. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder ko- ordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Ein- heit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.
				2.	Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) auf die neueste Version "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
				3.	Führen Sie das DSA-Programm aus.
				4.	Überprüfen Sie, ob der Adapter richtig einge- setzt ist (siehe "PCI-Adapter aus einer PCI- Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 223 und "PCI-Adapter in einer PCI- Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 224).
				5.	Tauschen Sie den Adapter aus.
				6.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i> (siehe "Mikro- prozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
				7.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
				(n	= Mikroprozessornummer)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

	3	1	1	
806f0207-0301xxxx 806f0207-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Sta- tus has Failed with BIST condition. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Es ist ein Fehler bei ei- nem Prozessor aufgetre- ten - BIST-Bedingung ist aufgetreten.	 Stellen Sie sicher, dass die Lüfter in Betrieb sind. Es gibt keine Behinderungen des Luftstroms (Vorder- und Rückseite des Ser- vers), die Luftführungen sind eingesetzt und ordnungsgemäß installiert und die Serverabdeckung ist angebracht und vollstän- dig geschlossen. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mik- roprozessor <i>n</i> ordnungsgemäß installiert ist. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i> (siehe "Mikro- prozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289). (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)
000/0507 000/		F ables	Es ist size Abusishuse	
806f0507-0301xxxx 806f0507-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Status has a Configuration Mismatch. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Es ist eine Abweichung bei der Prozessorkonfiguration aufgetreten.	 Überprüfen Sie die CPU-Anzeige. Weitere Informationen zur CPU-Anzeige finden Sie in "Funktion "Light Path Diagnostics"" auf Seite 116. Suchen Sie nach einer Server-Firmware-Aktualisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. Stellen Sie sicher, dass die Mikroprozessoren finden Sie im Abschnitt "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289.) (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob der Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286 und "Mikroprozessor und Kühlkörper Sie Mikroprozessor und Seite 289). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie Mikroprozessor n aus.
				(n = Mikroprozessornummer)
806f0607-0301xxxx 806f0607-0302xxxx	An SM BIOS Uncorrectable CPU complex error for Processor <i>n</i> has asserted. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Die Behandlungsroutine des Systemmanage- ments hat einen internen Mikroprozessorfehler festgestellt.	 Stellen Sie sicher, dass die Mikroprozessoren miteinander kompatibel sind. (Weitere Informa- tionen zu Anforderungen an Mikroprozessoren finden Sie im Abschnitt "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289.) Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305).
				 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den nicht kompatiblen Mikropro- zessor aus (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286 und "Mik- roprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
806f0807-0301xxxx 806f0807-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> has been disabled. (<i>n</i> = microprocessor number)	Information	Ein Prozessor wurde in- aktiviert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

806f0807-2584xxxx	The Processor for One of the CPUs has been disabled.	Information	Ein Prozessor wurde in- aktiviert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0807-2584xxxx	The Processor for All CPUs has been disabled.	Information	Ein Prozessor wurde in- aktiviert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0a07-0301xxxx 806f0a07-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> is operating in a Degraded State. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Warnung	Für den Mikroprozessor <i>n</i> ist eine Drosselung aufgetreten. (<i>n</i> = microprocessor number)	 Stellen Sie sicher, dass es keine Behinderun- gen des Luftstroms (Vorder- und Rückseite des Servers) gibt, die Luftführungen eingesetzt und ordnungsgemäß installiert sind und die Serverabdeckung angebracht und vollständig geschlossen ist.
				 Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur. Diese muss innerhalb der Spezifikationen für den Betrieb liegen.
				 Stellen Sie sicher, dass der K
				 (Nur f ür qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie Mikroprozessor n aus.
				(n = Mikroprozessornummer)
80070201-0301xxxx 80070201-0302xxxx	Sensor CPU <i>n</i> OverTemp has transitioned to critical from a less severe state. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Ein Sensor wurde von einem weniger schwer- wiegenden Status in den Status "Kritisch" versetzt.	 Stellen Sie sicher, dass es keine Behinderun- gen des Luftstroms (Vorder- und Rückseite des Servers) gibt, die Luftführungen eingesetzt und ordnungsgemäß installiert sind und die Serverabdeckung angebracht und vollständig geschlossen ist.
				 Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur. Diese muss innerhalb der Spezifikation für den Betrieb liegen (siehe "Produktmerkmale und technische Daten" auf Seite 7 für weitere Infor- mationen).
				 Stellen Sie sicher, dass der K
				 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor n (siehe "Mikro- prozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
				(n = Mikroprozessornummer)
80070301-0301xxx 80070301-0302xxxx	Sensor CPU <i>n</i> OverTemp has transitioned to non- recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Ein Sensor wurde von einem weniger schwer- wiegenden Status in den Status "nicht behebbar" versetzt.	 Stellen Sie sicher, dass es keine Behinderun- gen des Luftstroms (Vorder- und Rückseite des Servers) gibt, die Luftführungen eingesetzt und ordnungsgemäß installiert sind und die Serverabdeckung angebracht und vollständig geschlossen ist.
				 Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur. Diese muss innerhalb der Spezifikation für den Betrieb liegen (siehe "Produktmerkmale und technische Daten" auf Seite 7 für weitere Infor- mationen).
				 Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mik- roprozessor n ordnungsgemäß installiert ist (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289 für weitere Informati- onen).
				 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor n (siehe "Mikro- prozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
				(n = Mikroprozessornummer)

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

806f0813-2584xxxx	An Uncorrectable Bus Error has occurred on system %1. (%1 = CIM_ComputerSystem. ElementName)	Fehler	Es ist ein nicht behebbarer Busfehler aufgetreten. (Sensor = CPUs)	1. 2.	Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den fehlerhaften Mikroprozessor von der Systemplatine (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286).
				3.	Suchen Sie nach einer Server-Firmware-Aktua- lisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koor- dinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Ein- heit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.
				4.	Stellen Sie sicher, dass die beiden Mikropro- zessoren übereinstimmen.
				5.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

Speicherfehler					
806f0813-2581xxxx	An Uncorrectable Bus Error has occurred on system %1. (%1 = CIM_ComputerSystem. ElementName)	Fehler	Es ist ein nicht behebbarer Busfehler aufgetreten. (Sensor = DIMMs)	1. 2. 3. 4.	Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. Überprüfen Sie die DIMM-Fehleranzeigen. Entfernen Sie das defekte DIMM von der Sys- templatine (siehe "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 254). Suchen Sie nach einer Server-Firmware-Aktua- lisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koor- dinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Ein- heit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. Stellen Sie sicher, dass die installierten DIMMes
				6.	Stellen Sie sicher, dass die Installierten Dilvikis unterstützt werden und ordnungsgemäß konfi- guriert sind (siehe "Reihenfolge der DIMM-Installation" auf Seite 258 für weitere Informationen). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
806f010c-2001xxxx 806f010c-2003xxxx 806f010c-2003xxxx 806f010c-2003xxxx 806f010c-2005xxxx 806f010c-2005xxxx 806f010c-2008xxxx 806f010c-2009xxxx 806f010c-2009xxxx 806f010c-2009xxxx 806f010c-2000xxxx 806f010c-2000xxxx 806f010c-2000xxxx 806f010c-2000xxxx 806f010c-2001xxxx 806f010c-2011xxxx 806f010c-2013xxxx 806f010c-2013xxxx 806f010c-2013xxxx 806f010c-2013xxxx 806f010c-2013xxxx 806f010c-2013xxxx 806f010c-2015xxxx 806f010c-2015xxxx 806f010c-2015xxxx 806f010c-2017xxxx 806f010c-2017xxxx 806f010c-2018xxxx 806f010c-2018xxxx	Memory uncorrectable error detected for Memory DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Es ist ein nicht behebbarer Hauptspeicherfehler auf- getreten.	 1. 2. 3. 4. 5. 	Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für die- sen Speicherfehler gilt. Lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder den Ereignisprotokollen angegeben) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikropro- zessor aus (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 254 für weitere Informationen zur Speicherbelegung). Falls der Fehler mit dem DIMM übernommen wird, tauschen Sie das betroffene DIMM aus (siehe "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 254 und "Speichermodul installieren" auf Seite 254. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steck- platz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die System- platine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die
				6.	Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

806f010c-2581xxxx Memory u detected DIMMs.	Memory uncorrectable error detected for One of the DIMMs.	Fehler	Es ist ein nicht behebbarer Hauptspeicherfehler auf- getreten.	1.	Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für die- sen Speicherfehler gilt.
				2.	Lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder den Ereignisprotokollen angegeben) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikropro- zessor aus (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 254 für weitere Informationen zur Speicherbelegung).
				3.	Falls der Fehler mit dem DIMM übernommen wird, tauschen Sie das betroffene DIMM aus (siehe "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 254 und "Speichermodul installieren" auf Seite 254).
				4.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steck- platz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die System- platine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
				5.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe"Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
				6.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

806f010c-2581xxxx	Memory uncorrectable error detected for All DIMMs.	Fehler	Es ist ein nicht behebbarer Hauptspeicherfehler auf- getreten.	1.	Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für die- sen Speicherfehler gilt.
				2.	Lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder den Ereignisprotokollen angegeben) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikropro- zessor aus (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 254 für weitere Informationen zur Speicherbelegung).
				3.	Falls der Fehler mit dem DIMM übernommen wird, tauschen Sie das betroffene DIMM aus (siehe "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 254 und "Speichermodul installieren" auf Seite 254).
				4.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steck- platz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die System- platine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
				5.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe"Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
				6.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

Randonatonottoonnittoi	darongoranit wordoni			
806f030c-2001xxxx 806f030c-2002xxxx 806f030c-2003xxxx 806f030c-2004xxxx 806f030c-2005xxxx 806f030c-2006xxxx 806f030c-2007xxxx 806f030c-2008xxxx 806f030c-2009xxxx 806f030c-2009xxxx 806f030c-2000xxxx	Memory DIMM <i>n</i> Status Scrub failure detected. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Es wurde ein Speicherbereinigungs- fehler erkannt.	 Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu. 1. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler gilt.
806f030c-200cxxxx 806f030c-200dxxxx 806f030c-200exxxx 806f030c-200fxxxx 806f030c-200fxxxx				 Stellen Sie sicher, dass die DIMMs richtig ein- gesetzt sind und sich kein fremdes Material im DIMM-Steckplatz befindet. Versuchen Sie es anschließend mit demselben DIMM erneut.
806f030c-2011xxxx 806f030c-2011xxxx 806f030c-2012xxxx 806f030c-2013xxxx 806f030c-2014xxxx 806f030c-2015xxxx 806f030c-2015xxxx				 Wenn das Problem mit einem DIMM in Zusam- menhang steht, tauschen Sie das fehlerhafte, von den Fehleranzeigen angegebene DIMM aus (siehe "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 254 und "Speichermodul installieren" auf Seite 254).
806f030c-2017xxxx 806f030c-2018xxxx				4. Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steck- platz auf, lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der System- platine oder den Ereignisprotokollen angege- ben) auf einen anderen Speicherkanal oder einen anderen Mikroprozessor aus (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 254 zur Speicherbelegung).
				 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steck- platz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die System- platine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
				(Fortsetzung auf der nächsten Seite)
	Memory DIMM <i>n</i> Status Scrub failure detected. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Es wurde ein Speicherbereinigungs- fehler erkannt.	6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe"Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
				 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn mehr als ein Mikroprozessor installiert ist, tauschen Sie den betroffenen Mikroprozes- sor aus. Falls der Fehler mit dem Mikroprozes- sor übernommen wird, tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe "Mikro- prozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
				 (Nur f ür qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

806f040c-2001xxxx 806f040c-2002xxxx 806f040c-2003xxxx 806f040c-2004xxxx 806f040c-2004xxxx	Memory DIMM disabled for DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Information	DIMM inaktiviert.	1.	Stellen Sie sicher, dass das DIMM ordnungs- gemäß installiert ist (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Speichermodul installieren" auf Seite 254).
806f040c-2006xxxx 806f040c-2007xxxx 806f040c-2008xxxx 806f040c-2009xxxx 806f040c-2009xxxx 806f040c-2000xxxx 806f040c-2000xxxx 806f040c-2000xxxx				2.	Wenn das DIMM aufgrund eines Speicherfehlers (nicht behebbarer Speicherfehler oder Erreichen der Protokollierungsgrenze des Speichers) inakti- viert wurde, führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen für das Fehlerereignis durch und starten Sie den Server neu.
806f040c-200xxxx 806f040c-200exxxx 806f040c-201xxxx 806f040c-2011xxxx 806f040c-2011xxxx 806f040c-2012xxxx 806f040c-2013xxxx 806f040c-2013xxxx 806f040c-2015xxxx 806f040c-2017xxxx 806f040c-2017xxxx 806f040c-2018xxxx				3.	Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für die- ses Speicherereignis gilt.Wenn in den Protokol- len kein Speicherfehler erfasst wurde und keine Fehleranzeige an einem DIMM-Steck- platz leuchtet, können Sie das DIMM mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms oder des Dienstprogramms ASU (Advanced Settings Utility) erneut aktivieren.
806f040c-2581xxxx	Memory DIMM disabled for One of the DIMMs.	Information	DIMM inaktiviert.	1.	Stellen Sie sicher, dass das DIMM ordnungs- gemäß installiert ist (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Speichermodul installieren" auf Seite 254).
				2.	Wenn das DIMM aufgrund eines Speicherfehlers (nicht behebbarer Speicherfehler oder Erreichen der Protokollierungsgrenze des Speichers) inakti- viert wurde, führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen für das Fehlerereignis durch und starten Sie den Server neu.
				3.	Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für die- ses Speicherereignis gilt. Wenn in den Protokol- len kein Speicherfehler erfasst wurde und keine Fehleranzeige an einem DIMM-Steck- platz leuchtet, können Sie das DIMM mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms oder des Dienstprogramms ASU (Advanced Settings Utility) erneut aktivieren.
806f040c-2581xxxx	Memory DIMM disabled for All DIMMs.	Information	DIMM inaktiviert.	1.	Stellen Sie sicher, dass das DIMM ordnungs- gemäß installiert ist (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Speichermodul installieren" auf Seite 254).
				2.	Wenn das DIMM aufgrund eines Speicherfehlers (nicht behebbarer Speicherfehler oder Erreichen der Protokollierungsgrenze des Speichers) inakti- viert wurde, führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen für das Fehlerereignis durch und starten Sie den Server neu.
				3.	Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für die- ses Speicherereignis gilt.Wenn in den Protokol- len kein Speicherfehler erfasst wurde und keine Fehleranzeige an einem DIMM-Steck- platz leuchtet, können Sie das DIMM mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms oder des Dienstprogramms ASU (Advanced Settings Utility) erneut aktivieren.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

806f050c-2001xxxx 806f050c-2002xxxx 806f050c-2003xxxx 806f050c-2004xxxx 806f050c-2004xxxx	Memory Logging Limit Reached for DIMM n Sta- tus. ($n =$ DIMM-Nummer)	Fehler	Die Begrenzung für die Hauptspeicher- protokollierung wurde erreicht.	1.	Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für die- sen Speicherfehler gilt.
806f050c-2006xxxx 806f050c-2007xxxx 806f050c-2007xxxx 806f050c-2009xxxx 806f050c-2009xxxx 806f050c-2009xxxx 806f050c-2000xxxx 806f050c-2000xxxx				2.	Lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder den Ereignisprotokollen angegeben) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikropro- zessor aus (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 254 für weitere Informationen zur Speicherbelegung).
806f050c-200dxxxx 806f050c-200exxxx 806f050c-200fxxxx				3.	Tritt der Fehler weiterhin auf demselben DIMM auf, tauschen Sie das betroffene DIMM aus.
806f050c-2010xxxx 806f050c-2011xxxx 806f050c-2011xxxx 806f050c-2012xxxx 806f050c-2013xxxx 806f050c-2014xxxx 806f050c-2015xxxx 806f050c-2016xxxx 806f050c-2017xxxx 806f050c-2018xxxx				4.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steck- platz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die System- platine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
				5.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe"Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
				6.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

806f050c-2581xxxx	Memory Logging Limit Reached for One of the DIMMs.	Fehler	Die Begrenzung für die Hauptspeicher- protokollierung wurde erreicht.	1.	Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für die- sen Speicherfehler gilt.
				2.	Lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder den Ereignisprotokollen angegeben) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikropro- zessor aus (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 254 für weitere Informationen zur Speicherbelegung).
				3.	Tritt der Fehler weiterhin auf demselben DIMM auf, tauschen Sie das betroffene DIMM aus.
				4.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steck- platz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die System- platine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
				5.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe"Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
				6.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

Kundendiensttechniker	durcngefunrt werden.			
806f050c-2581xxxx	Memory Logging Limit Reached for All DIMMs.	Fehler	Die Begrenzung für die Hauptspeicher- protokollierung wurde erreicht.	 Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für die- sen Speicherfehler gilt. Lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von
				den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder den Ereignisprotokollen angegeben) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikropro- zessor aus (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 254 für weitere Informationen zur Speicherbelegung).
				3. Tritt der Fehler weiterhin auf demselben DIMM auf, tauschen Sie das betroffene DIMM aus.
				4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steck- platz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die System- platine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
				 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe"Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
				 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
806f070c-2001xxxx 806f070c-2002xxxx 806f070c-2003xxxx 806f070c-2004xxxx 806f070c-2005xxxx 806f070c-2005xxxx 806f070c-2007xxx 806f070c-2009xxxx 806f070c-2009xxxx 806f070c-2009xxxx 806f070c-2000xxxx 806f070c-2000xxxx 806f070c-2000xxxx 806f070c-2000xxxx 806f070c-2001xxxx 806f070c-2011xxxx 806f070c-2011xxxx 806f070c-2011xxxx 806f070c-2012xxxx 806f070c-2013xxxx 806f070c-2013xxxx 806f070c-2015xxxx 806f070c-2015xxxx 806f070c-2015xxxx 806f070c-2015xxxx 806f070c-2015xxxx 806f070c-2017xxxx 806f070c-2017xxxx 806f070c-2017xxxx	Memory DIMM Configuration Error for DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Ein Speicher-DIMM- Konfigurationsfehler ist aufgetreten.	Stellen Sie sicher, dass DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert sind und die richtige Größe, den richtigen Typ, die richtige Taktfrequenz sowie die richtige Technologie aufweisen.
806f070c-2581xxxx	Memory DIMM Configuration Error for One of the DIMMs.	Fehler	Ein Speicher-DIMM- Konfigurationsfehler ist aufgetreten.	Stellen Sie sicher, dass DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert sind und die richtige Größe, den richtigen Typ, die richtige Taktfrequenz sowie die richtige Technologie aufweisen.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

806f070c-2581xxxx	Memory DIMM Configuration Error for All DIMMs.	Fehler	Ein Speicher-DIMM- Konfigurationsfehler ist aufgetreten.	Stellen Sie sicher, dass DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert sind und die richtige Größe, den richtigen Typ, die richtige Taktfrequenz sowie die richtige Technologie aufweisen.
806f090c-2001xxxx 806f090c-2002xxxx 806f090c-2002xxxx 806f090c-2003xxxx 806f090c-2005xxxx 806f090c-2005xxxx 806f090c-2007xxxx 806f090c-2009xxxx 806f090c-2009xxxx 806f090c-2000xxxx 806f090c-2000xxxx 806f090c-2000xxxx 806f090c-2000xxxx 806f090c-2001xxxx 806f090c-2011xxxx 806f090c-2011xxxx 806f090c-2011xxxx 806f090c-2011xxxx 806f090c-2012xxxx 806f090c-2012xxxx 806f090c-2012xxxx 806f090c-2015xxxx 806f090c-2015xxxx 806f090c-2016xxxx 806f090c-2016xxxx 806f090c-2017xxxx 806f090c-2017xxxx 806f090c-2018xxxx	Memory DIMM for DIMM <i>n</i> Status has been automatically throttled. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Information	Ein Speicher-DIMM wur- de automatisch gedros- selt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0a0c-2001xxxx 806f0a0c-2002xxxx 806f0a0c-2003xxxx 806f0a0c-2003xxxx 806f0a0c-2003xxxx 806f0a0c-2005xxxx 806f0a0c-2008xxxx 806f0a0c-2009xxxx 806f0a0c-2009xxxx 806f0a0c-2009xxxx 806f0a0c-2000xxxx 806f0a0c-2000xxxx 806f0a0c-2000xxxx 806f0a0c-2000xxxx 806f0a0c-2000xxxx 806f0a0c-2001xxxx 806f0a0c-2011xxxx 806f0a0c-2013xxxx 806f0a0c-2013xxxx 806f0a0c-2013xxxx 806f0a0c-2013xxxx 806f0a0c-2013xxxx 806f0a0c-2013xxxx 806f0a0c-2014xxxx 806f0a0c-2015xxxx 806f0a0c-2015xxxx 806f0a0c-2015xxxx 806f0a0c-2015xxxx 806f0a0c-2015xxxx 806f0a0c-2017xxxx 806f0a0c-2017xxxx 806f0a0c-2017xxxx 806f0a0c-2017xxxx 806f0a0c-2017xxxx 806f0a0c-2017xxxx 806f0a0c-2018xxxx	An Over-Temperature con- dition has been detected on the DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Für DIMM <i>n</i> ist eine Temperatur- überschreitungs- bedingung aufgetreten. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	 Stellen Sie sicher, dass die Lüfter in Betrieb sind, dass der Luftstrom nicht behindert wird, dass die Luftführungen vorhanden und ord- nungsgemäß installiert sind und dass die Serverabdeckung installiert und vollständig ge- schlossen ist. Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur sich innerhalb der fest- gelegten Werte befindet. Wenn ein Lüfter defekt ist, führen Sie die ent- sprechende Maßnahme für einen Lüfterausfall aus. Tauschen Sie das DIMM <i>n</i> aus. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)
800b010c-2581xxxx	Backup Memory redundancy lost has asserted.	Fehler	Es ist keine Redundanz mehr vorhanden.	 Prüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf DIMM-Fehlerereignisse (nicht behebbare Feh- ler oder PFA) und beheben Sie die Fehler. Aktivieren Sie im Konfigurationsdienstprogramm das Spiegeln erneut.
800b030c-2581xxxx	Backup Memory sufficient resources from redundancy degraded has asserted.	Warnung	Es ist keine Redundanz vorhanden. Der Status wurde von Redundanz auf ausreichende Res- sourcen geändert.	 Prüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf DIMM-Fehlerereignisse (nicht behebbare Feh- ler oder PFA) und beheben Sie die Fehler. Aktivieren Sie im Konfigurationsdienstprogramm das Spiegeln erneut.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

800b050c-2581xxxx	Backup Memory insufficient resources has asserted.	Fehler	Die Redundanz ist nicht vorhanden und reicht nicht aus, um die Opera- tion fortzusetzen.	 Prüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf DIMM-Fehlerereignisse (nicht behebbare Feh- ler oder PFA) und beheben Sie die Fehler. Aktivieren Sie im Konfigurationsdienstprogramm das Spiegeln erneut.
Speichernachrichten				<u>.</u>
806f000d-0400xxxx 806f000d-0401xxxx 806f000d-0402xxxx 806f000d-0402xxxx 806f000d-0404xxxx 806f000d-0405xxxx 806f000d-0405xxxx 806f000d-0408xxxx 806f000d-0409xxxx 806f000d-0409xxxx 806f000d-0409xxxx 806f000d-0400xxxx 806f000d-0400xxxx 806f000d-0400xxxx 806f000d-0400xxxx 806f000d-0400xxxx 806f000d-0400xxxx 806f000d-0400xxxx	Drive <i>n</i> has been added. (<i>n</i> = Laufwerkbezeichnung)	Information	Es wurde ein Laufwerk hinzugefügt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
816f000d-0400xxxx 816f000d-0401xxxx 816f000d-0402xxxx 816f000d-0402xxxx 816f000d-0405xxxx 816f000d-0405xxxx 816f000d-0406xxxx 816f000d-0408xxxx 816f000d-0409xxxx 816f000d-0409xxxx 816f000d-0400xxxx 816f000d-0400xxxx 816f000d-0400xxxx 816f000d-0400xxxx 816f000d-0400xxxx 816f000d-0400xxxx 816f000d-0400xxxx 816f000d-0400xxxx 816f000d-0400xxxx 816f000d-0400xxxx	The Drive <i>n</i> Status has been removed from unit. (<i>n</i> = Festplatten- laufwerknummer)	Fehler	Es wurde ein Laufwerk entfernt.	 Überprüfen Sie, ob Festplattenlaufwerk n richtig eingesetzt ist. (n = Festplattenlaufwerknummer). Warten Sie mindestens eine Minute, bevor Sie das Laufwerk erneut installieren. Tauschen Sie das Festplattenlaufwerk aus. Stellen Sie sicher, dass die Plattenspeicherplatz-Firmware und die RAID-Controller-Firmware auf dem neuesten Stand sind. Überprüfen Sie das SAS-Kabel.
806f010d-0400xxxx 806f010d-0401xxxx 806f010d-0402xxxx 806f010d-0402xxxx 806f010d-0404xxxx 806f010d-0405xxxx 806f010d-0406xxxx 806f010d-0408xxxx 806f010d-0409xxxx 806f010d-0409xxxx 806f010d-0409xxxx 806f010d-0400xxxx 806f010d-0400xxxx 806f010d-0400xxxx 806f010d-0400xxxx 806f010d-0400xxxx 806f010d-0400xxxx 806f010d-0400xxxx	The Drive <i>n</i> Status has been disabled due to a detected fault. (<i>n</i> = Festplatten- laufwerknummer)	Fehler	Ein Laufwerk wurde auf- grund eines Fehlers in- aktiviert.	 Führen den Diagnosetest für Festplattenlaufwerke für das Laufwerk <i>n</i> aus. Überprüfen Sie, ob die folgenden Komponen- ten richtig eingesetzt sind: Festplattenlaufwerk (Warten Sie mindes- tens eine Minute, bevor Sie das Laufwerk erneut installieren). Kabel von der Systemplatine zur Rückwandplatine Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihen- folge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal erneut. Festplattenlaufwerk Kabel von der Systemplatine zur Rückwandplatine Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke (<i>n</i> = Festplatten- laufwerknummer)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

Kundendienstiechniker	durchgerunnt werden.			
806f020d-0400xxxx 806f020d-0401xxxx 806f020d-0402xxxx 806f020d-0403xxxx 806f020d-0403xxxx 806f020d-0405xxxx 806f020d-0406xxxx 806f020d-0408xxxx 806f020d-0409xxxx 806f020d-0409xxxx 806f020d-0409xxxx 806f020d-0400xxxx 806f020d-0400xxxx 806f020d-0400xxxx 806f020d-0400xxxx 806f020d-0400xxxx 806f020d-0400xxxx 806f020d-0400xxxx	The Drive <i>n</i> Status has a predictive failure. (<i>n</i> = Festplatten- laufwerknummer)	Warnung	Es wurde ein vorherseh- barer Fehler für Lauf- werk <i>n</i> festgestellt. (<i>n</i> = Festplatten- laufwerknummer)	
806f050d-0400xxxx 806f050d-0401xxxx 806f050d-0401xxxx 806f050d-0403xxxx 806f050d-0403xxxx 806f050d-0405xxxx 806f050d-0406xxxx 806f050d-0407xxxx 806f050d-0409xxxx 806f050d-0409xxxx 806f050d-0400xxxx 806f050d-0400xxxx 806f050d-0400xxxx 806f050d-0400xxxx 806f050d-0400xxxx 806f050d-0400xxxx 806f050d-0400xxxx 806f050d-0400xxxx	Array %1 is in critical condi- tion. (%1 = CIM_ComputerSystem. ElementName)	Fehler	Eine Platteneinheit hat den Status "Kritisch". (Sensor = Status des Laufwerks <i>n</i>) (<i>n</i> = Festplatten- laufwerknummer)	 Stellen Sie sicher, dass die RAID-Adapter- Firmware und die Festplattenlaufwerk-Firmwa- re auf dem neuesten Stand sind. Stellen Sie sicher, dass das SAS-Kabel ord- nungsgemäß angeschlossen ist. Tauschen Sie das SAS-Kabel aus. Tauschen Sie den RAID-Adapter aus. Tauschen Sie das Festplattenlaufwerk aus, das von der leuchtenden Statusanzeige angegeben wird.
806f060d-0400xxxx 806f060d-0401xxxx 806f060d-0402xxxx 806f060d-0403xxxx 806f060d-0403xxxx 806f060d-0405xxxx 806f060d-0405xxxx 806f060d-0408xxxx 806f060d-0409xxxx 806f060d-0409xxxx 806f060d-0400xxxx 806f060d-040bxxxx 806f060d-040bxxxx 806f060d-040bxxxx 806f060d-040cxxxx 806f060d-040cxxxx 806f060d-040cxxxx 806f060d-040cxxxx 806f060d-040cxxxx	Array %1 has failed. (%1 = CIM_ComputerSystem. ElementName)	Fehler	Eine Platteneinheit hat den Status "Fehlgeschla- gen". (Sensor = Status des Laufwerks <i>n</i>) (<i>n</i> = Festplatten- laufwerknummer)	 Stellen Sie sicher, dass die RAID-Adapter- Firmware und die Festplattenlaufwerk-Firmwa- re auf dem neuesten Stand sind. Stellen Sie sicher, dass das SAS-Kabel ord- nungsgemäß angeschlossen ist. Tauschen Sie das SAS-Kabel aus. Tauschen Sie den RAID-Adapter aus. Tauschen Sie das Festplattenlaufwerk aus, das von der leuchtenden Statusanzeige angegeben wird.
806f070d-0400xxxx 806f070d-0401xxxx 806f070d-0402xxxx 806f070d-0403xxxx 806f070d-0403xxxx 806f070d-0405xxxx 806f070d-0406xxxx 806f070d-0407xxxx 806f070d-0408xxxx 806f070d-0409xxxx 806f070d-0400xxxx 806f070d-0400xxxx 806f070d-0400xxxx 806f070d-0400xxxx 806f070d-0400xxxx 806f070d-0400xxxx 806f070d-0400xxxx 806f070d-0400xxxx 806f070d-0400xxxx 806f070d-0400xxxx	The Drive <i>n</i> Status rebuilt has been in progress. (<i>n</i> = Festplatten- laufwerknummer)	Information	Das Laufwerk <i>n</i> wird ge- rade wiederhergestellt. (<i>n</i> = Festplatten- laufwerknummer)	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

	-			
8007020d-d001xxxx	Sensor HDD configuration has transitioned to critical from a less severe state.		Ein Sensor wurde von einem weniger schwer- wiegenden Status in den Status "Kritisch" versetzt.	Nur Systemkonfiguration von Mikroprozessoren mit 130W oder 135W.
PCI-Nachrichten	L			•
806f0021-3001xxxx	PCI fault has been detected for PCI <i>n.</i> (<i>n</i> = PCI- Steckplatznummer)	Fehler	Es wurde ein PCI-Fehler erkannt.	1. Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weitere Infor- mationen zur PCI-Anzeige finden Sie in "Anzei- gen der Funktion "Light Path Diagnostics"" auf Seite 121.
				 Überprüfen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten.
				 Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversion oder koordi- nierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisie- ren.
				4. Entfernen Sie beide Adapter.
				5. Tauschen Sie die Adapterkarten aus.
				 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
806f0021-2582xxxx PCI fault has been detected Fe for One of PCI Error.	Fehler	Es wurde ein PCI-Fehler erkannt.	 Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weitere Infor- mationen zur PCI-Anzeige finden Sie in "Anzei- gen der Funktion "Light Path Diagnostics" auf Seite 121. 	
				2. Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind.
				 Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversion oder koordi- nierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisie- ren.
				4. Entfernen Sie beide Adapter.
				5. Tauschen Sie die Adapterkarten aus.
				 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

806f0021 2582x0007	PCI fault has been detected	Fablar	Eo wurdo oip BCI Eoblor	
80610021-2582XXX	for All PCI Error.	Fenier	erkannt.	 Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weitere Infor- mationen zur PCI-Anzeige finden Sie in "Anzei- gen der Funktion "Light Path Diagnostics"" auf Seite 121.
				 Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind.
				 Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversion oder koordi- nierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisie-
				ren.
				4. Tauschen Sie die Adapter aus.
				5. Tauschen Sie die Adapterkanen aus.
				 (Nur für qualifizierte Kundendierstrechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
806f0023-2101xxxx	Watchdog Timer expired for IPMI Watchdog.	Information	Es wurde ein abgelaufe- ner Watchdog-Zeitgeber erkannt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0113-0301xxxx	A bus timeout has occurred on system CPU 1 PECI.	Fehler	Es wurde eine Zeitlimitüberschreitung für einen Bus erkannt.	 Überprüfen Sie, ob der Mikroprozessor richtig eingesetzt ist und starten Sie dann den Server erneut.
				 Tauschen Sie den Mikroprozessor n aus. (n = Mikroprozessornummer)
806f0123-2101xxxx	Reboot of system initiated by IPMI Watchdog.	Information	Es wurde ein von einem Watchdog veranlasster Warmstart erkannt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0223-2101xxxx	Powering off system initiated by IPMI Watchdog.	Information	Es wurde ein von einem Watchdog veranlasstes Ausschalten erkannt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0323-2101xxxx	Power cycle of system initiated by IPMI Watchdog.	Information	Es wurde ein von einem Watchdog veranlasstes Ein- und Ausschalten erkannt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0413-2582xxxx	A PCI PERR has occurred on system %1. (%1 = CIM_ComputerSystem. ElementName)	Fehler	Es ist ein PCI PERR auf- getreten. (Sensor = PCIs)	 Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weitere Infor- mationen zur PCI-Anzeige finden Sie in "Anzei- gen der Funktion "Light Path Diagnostics"" auf Seite 121.
				2. Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind.
				 Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversion oder koordi- nierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisie- ren.
				4. rauschen Sie die Adapterkarten aus
				o. Tausonen die die Audpleikarten aus.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

806f0513-2582xxxx	A PCI SERR has occurred on system %1. (%1 = CIM_ComputerSystem. ElementName)	Fehler	Es ist ein PCI SERR auf- getreten. (Sensor = PCIs)	 Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weitere Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie in "Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" auf Seite 121. Überprüfen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten. Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversion oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. Stellen Sie sicher, dass der Adapter unterstützt wird. Eine Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen für den Server finden Sie
				unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ info/x86servers/serverproven/compat/us/.
				 fauschen Sie die Adapter aus. Tauschen Sie die Adapterkarten aus.
806f0813-2582xxxx	An Uncorrectable Bus Error	Fehler	Es ist ein nicht	1 Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll
	has occurred on system %1. (%1 = CIM_ComputerSystem. ElementName)		behebbarer Busfehler aufgetreten. (Sensor = PCIs)	 Überprüfen Sie die Optenhologinoprotekten Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weitere Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie in "Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" auf Seite 121.
				3. Entfernen Sie den Adapter aus dem angegebe- nen PCI-Steckplatz.
				 Suchen Sie nach einer Server-Firmware-Aktua- lisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koor- dinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Ein- heit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.
				 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
806f0823-2101xxxx	Watchdog Timer interrupt occurred for IPMI Watchdog.	Information	Es wurde ein Watchdog- Zeitgeber-Interrupt er- kannt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0a13-0301xxxx	A Fatal Bus Error has occurred on system CPU 1 PECI.	Fehler	Es wurde ein schwerwie- gender Busfehler er- kannt.	 Überprüfen Sie, ob der Mikroprozessor richtig eingesetzt ist und starten Sie dann den Server erneut. Tauschen Sie den Mikroprozessor n aus. (n = Mikroprozessornummer)
806f0125-1001xxxx 806f0125-1002xxxx	The entity of PCI riser has been detected absent for PCI n . ($n = PCI$ - Steckplatznummer)	Information	Die Entität der PCI- Adapterkarte <i>n</i> wurde als abwesend erkannt. (<i>n</i> = PCI- Steckplatznummer)	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

Kulldentulensttechniker	durchgerunnt werden.			
80010701-1001xxxx 80010701-1002xxxx	Sensor PCI riser <i>n</i> Temp going high (upper non- critical) has asserted. (<i>n</i> = PCI- Steckplatznummer)	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwertes geführt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010901-1001xxxx 80010901-1002xxxx	Sensor PCI riser <i>n</i> Temp going high (upper critical) has asserted. (<i>n</i> = PCI- Steckplatznummer)	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010b01-1001xxxx 80010b01-1002xxxx	Sensor PCI riser <i>n</i> Temp going high (upper non- recoverable) has asserted. (<i>n</i> = PCI- Steckplatznummer)	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Er- eignis durch einen Sen- sor für nicht behebbare Fehler wegen Über- schreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
806f0125-2c01xxxx	The entity of Mezz Card has been detected absent.	Information	Die Entität des Netzadapters mit zwei Anschlüssen wurde als abwesend erkannt.	 Überprüfen Sie, ob der Netzadapter mit zwei Anschlüssen richtig eingesetzt ist (siehe "Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen" auf Seite 226 und "Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren" auf Seite 227). Tauschen Sie den Netzadapter mit zwei An- schlüssen aus.
806f0021-3001xxxx	Mezz Card Error has been detected.	Fehler	Es wurde ein Fehler beim Netzadapter mit zwei Anschlüssen er- kannt.	 Überprüfen Sie die optionale Netzadapterfehleranzeige. Überprüfen Sie, ob der Netzadapter mit zwei Anschlüssen richtig eingesetzt ist (siehe "Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen" auf Seite 226 und "Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren" auf Seite 227). Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305) und den Treiber des Netzadapters mit zwei An- schlüssen, sodass sie auf dem neuesten Stand sind. Tauschen Sie den Netzadapter mit zwei An- schlüssen aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
80070221-d001xxxx	Sensor PCIe configuration has transitioned to critical from a less severe state.		Ein Sensor wurde von einem weniger schwer- wiegenden Status in den Status "Kritisch" versetzt.	Nur Systemkonfiguration von Mikroprozessoren mit 130W oder 135W.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

Allgemeine Nachrichten				
80030012-2301xxxx	Sensor OS RealTime Mod has deasserted.	Information	Geben Sie an, ob die Systemmanagement- Firmware in dem Zu- stand ausgeführt wird, der das Echtzeitbetriebssystem unterstützt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
80070202-0701xxxx	Sensor Planar Fault has transitioned to critical from a less severe state.	Fehler	Ein Sensor wurde von einem weniger schwer- wiegenden Status in den Status "Kritisch" versetzt.	 Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. Prüfen Sie, ob eine Fehleranzeige auf der Systemplatine leuchtet. Tauschen Sie alle defekten Einheiten aus. Suchen Sie nach einer Server-Firmware-Aktualisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
8007020f-2582xxxx	Sensor No PCI I/O has transitioned to critical from a less severe state.	Fehler	Ein Sensor wurde von einem weniger schwer- wiegenden Status in den Status "Kritisch" versetzt.	 Gehen Sie wie folgt vor, um den PCI-E/A-Ressourcenfehler zu beheben: Machen Sie sich mit den Anforderungen vertraut, die für E/A-Ressourcen in einem Basissystem gelten. Bestimmen Sie die E/A-Ressourcen-Anforderungen für die gewünschten Add-in-Adapter (z. B. PCI-X- oder PCIe-Adapter). Inaktivieren Sie nicht benötigte integrierte Einheiten, durch die E/A-Ressourcen angefordert werden. Wählen Sie im F1 Setup die Optionen System Settings → Devices and I/O Ports aus. Entfernen Sie so viele Adapter oder inaktivieren Sie so viele Steckplätze, bis die E/A-Ressource kleiner ist als 64 KB.
806f011b-0701xxxx	The Front USB connector has encountered a configuration error.	Fehler	Das System hat einen internen Verbindungsfehler fest- gestellt.	Überprüfen Sie, ob das Kabel des USB-Anschlus- ses an der Vorderseite der Systemplatine richtig eingesetzt ist.
806f011b-0701xxxx	The Front Video connector has encountered a configuration error.	Fehler	Das System hat einen internen Verbindungsfehler fest- gestellt.	Überprüfen Sie, ob das vordere Videokabel auf der Systemplatine richtig eingesetzt ist.
806f0125-0c01xxxx	Front panel entity has been detected Absent.	Information	Eine Entität auf der Vor- derseite wurde als abwe- send erkannt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0013-1701xxxx	A front panel NMI has occurred on system %1. (%1 = CIM_ComputerSystem. ElementName)	Fehler	Es ist ein NMI-/Diagno- se-Interrupt für die Be- diener- informationsanzeige auf- getreten.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

	j			
806f0313-1701xxxx 81030012-2301xxxx	A software NMI has occurred on system %1. (%1 = CIM_ComputerSystem. ElementName) OS RealTime Mod state has asserted.	Fehler	Es ist ein Software-NMI aufgetreten. Geben Sie an, ob die Systemmanagement- Firmware in dem Zu- stand ausgeführt wird, der das echtzeitorientierte Be- triebssystem unterstützt.	 Überprüfen Sie den Einheitentreiber. Installieren Sie den Einheitentreiber erneut. Aktualisieren Sie alle Einheitentreiber, damit sie auf dem neuesten Stand sind. Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305). Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
80070219-0701xxxx	Sensor Sys Board Fault has transitioned to critical.	Fehler	Ein Sensor wurde von einem weniger schwer- wiegenden Status in den Status "Kritisch" versetzt.	 Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. Prüfen Sie, ob eine Fehleranzeige auf der Systemplatine leuchtet. Tauschen Sie alle defekten Einheiten aus. Suchen Sie nach einer Server-Firmware-Aktualisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
806f020f-2201xxxx	The System %1 encountered a POST Pro- gress. (%1 = CIM_ComputerSystem. ElementName)	Information	Es wurde ein Ver- arbeitungsfortschritt beim Selbsttest beim Einschal- ten (POST) erkannt. (Sensor = Verarbeitungsfortschritt)	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0608-1301xx03	Power supply PS Configuration error with ra- ting mismatch.	Fehler	Es ist ein Konfigurationsfehler des Netzteils (abweichende Einstufung) aufgetreten.	 Stellen Sie sicher, dass die installierten Netzteile die gleiche Einstufung oder Leistung (Watt) aufweisen. Installieren Sie die Netzteile mit der gleichen Einstufung oder Leistung (Watt) erneut.
806f0312-2201xxxx	Entry to aux log has asserted.	Information	Es wurde ein Eintrag in das AUX-Protokoll fest- gestellt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
80080128-2101xxxx	Low security jumper presence has asserted.	Information	Es wurde eine Brücke für geringe Sicherheit erkannt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
8008010f-2101xxxx	Physical presence jumper presence has asserted.	Information	Die Brücke für physische Erkennung wurde er- kannt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0028-2101xxxx	TPM command fail has asserted.	Fehler	Der Zugriff auf den TPM- Sensor ist beeinträchtigt oder nicht verfügbar.	 Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle. Schließen Sie alle Netzkabel wieder an, und schalten Sie den Server wieder ein. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe"Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

Firmware- und Softwarenachrichten						
806f000f-220103xx	System encountered firm- ware error - unrecoverable boot device failure.	Fehler	Ein Systemfirmware- fehler (nicht behebbarer Fehler an der Booteinheit) ist aufgetre- ten.	Dieses Ereignis wurde im Zusammenhang mit UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) er- kannt. Der UEFI-Diagnosecode für dieses Ereignis befindet sich im protokollierten IMM- Nachrichtentext. Informationen zur entsprechenden Benutzeraktion finden Sie im Abschnitt zum UEFI- Diagnosecode des Infocenters.		
806f000f-220104xx	System has encountered a motherboard failure.	Fehler	Es wurde ein schwerwie- gender Fehler an der Systemplatine im System erkannt.	Dieses Ereignis wurde im Zusammenhang mit UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) er- kannt. Der UEFI-Diagnosecode für dieses Ereignis befindet sich im protokollierten IMM- Nachrichtentext. Informationen zur entsprechenden Benutzeraktion finden Sie im Abschnitt zum UEFI- Diagnosecode des Infocenters.		
806f000f-220107xx	System encountered firm- ware error - unrecoverable keyboard failure.	Fehler	Ein Systemfirmware- fehler (nicht behebbarer Fehler an der Tastatur) ist aufgetreten.	Dieses Ereignis wurde im Zusammenhang mit UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) er- kannt. Der UEFI-Diagnosecode für dieses Ereignis befindet sich im protokollierten IMM- Nachrichtentext. Informationen zur entsprechenden Benutzeraktion finden Sie im Abschnitt zum UEFI- Diagnosecode des Infocenters.		
806f000f-22010axx	System encountered firm- ware error - no video device detected.	Fehler	Ein Systemfirmware- fehler (kein Videogerät) ist aufgetreten.	Dieses Ereignis wurde im Zusammenhang mit UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) er- kannt. Der UEFI-Diagnosecode für dieses Ereignis befindet sich im protokollierten IMM- Nachrichtentext. Informationen zur entsprechenden Benutzeraktion finden Sie im Abschnitt zum UEFI- Diagnosecode des Infocenters.		
806f000f-22010cxx	CPU voltage mismatch detected on ABR Status: Firmware Error.	Fehler	Es wurde eine Abwei- chung zwischen CPU- Spannung und Stecksockelspannung erkannt.	Dieses Ereignis wurde im Zusammenhang mit UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) er- kannt. Der UEFI-Diagnosecode für dieses Ereignis befindet sich im protokollierten IMM- Nachrichtentext. Informationen zur entsprechenden Benutzeraktion finden Sie im Abschnitt zum UEFI- Diagnosecode des Infocenters.		
806f000f-2201ffff	The system encountered a POST Error.	Fehler	Es ist ein POST-Fehler aufgetreten.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.		

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.

Kundendiensttechniker	durcngefunrt werden.				
806f000f-22010bxx	The System %1 encountered a POST Error.	Fehler	Während des Selbsttest beim Einschalten wurde	1.	Stellen Sie sicher, dass der Server die Mindestkonfiguration zum Starten aufweist
	(%1 = CIM ComputerSystem.		eine Beschädigung des Firmware-BIOS (ROM)		(siehe "Netzteilanzeigen" auf Seite 129).
ElementName) erkannt. (Sensor = ABR-Status)	2.	Stellen Sie die Server-Firmware von der Sicherungsseite wieder her:			
					a. Starten Sie den Server erneut.
					 Drücken Sie an der Eingabeaufforderung die Taste F3, um die Firmware wiederherzustellen.
				3.	Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305). Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder ko- ordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Ein- heit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.
				4.	Entfernen Sie die Komponenten eine nach der anderen und starten Sie jedes Mal den Server erneut, um zu prüfen, ob der Fehler nicht mehr auftritt.
				5.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
806f000f-220101xx	The System %1 encountered a POST Error. (%1 = CIM ComputerSystem.	Fehler	Es wurde kein Speicher erkannt. (Sensor = Firmwarefehler)	1.	Stellen Sie sicher, dass der Server die Mindestkonfiguration zum Starten aufweist
					(siehe "Netzteilanzeigen" auf Seite 129).
	ElementName)			2.	Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf der primären Seite. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder ko- ordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Ein- heit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.
				3.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
806f000f-220102xx	The System %1 encountered a POST Error.	Fehler	Der Speicher reicht nicht aus, um die Operation	1.	Stellen Sie sicher, dass der Server die Mindestkonfiguration zum Starten aufweist
	CIM_ComputerSystem.		(Sensor =		(siehe "Netzteilanzeigen" auf Seite 129).
E	ciementivame)		Firmwarefehler)	2.	Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf der primären Seite. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder ko- ordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Ein- heit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.
				3.	Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

Kundendienstiechniker	durchgefullit werden.		1	
806f010f-2201xxxx	The System %1 encountered a POST Hang. (%1 = CIM_ComputerSystem. ElementName)	Fehler	Das System ist auf eine Firmwareblockierung ge- stoßen. (Sensor = Firmwarefehler)	 Stellen Sie sicher, dass der Server die Mindestkonfiguration zum Starten aufweist (siehe "Netzteilanzeigen" auf Seite 129). Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf der primären Seite. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder ko- ordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Ein- heit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe
				"Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und Systemplatine installieren" auf Seite 301)
806f052b-2101xxxx	IMM2 FW Failover has been detected.	Fehler	Es wurde ungültige oder nicht unterstützte Firm- ware oder Software er- kannt.	 Stellen Sie sicher, dass der Server die Mindestkonfiguration zum Starten aufweist (siehe "Netzteilanzeigen" auf Seite 129). Stellen Sie durch einen Neustart des Servers die Server-Firmware von der Sicherungsseite wieder her: Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305). Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder ko- ordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Ein- heit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. Entfernen Sie die Komponenten eine nach der anderen und starten Sie jedes Mal den Server erneut, um zu prüfen, ob der Fehler nicht mehr auftritt. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe"Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine instellingen" auf Geite 208 und "Systemplatine
Webschnittstellennachrich	nten			installeten auf Seite 301).
40000001-00000000	IMM Network Initialization Complete.	Information	Ein IMM-Netz hat die Initialisierung beendet.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
4000002-0000000	Certificate Authority %1 has detected a %2 Certificate Error. (%1 = IBM_Zertifizierungsstelle. CADistinguishedName; %2 = CIM_PublicKeyCertificate. ElementName)	Fehler	Es ist ein Fehler beim SSL-Server, beim SSL- Client oder beim vertrau- enswürdigen SSL-CA- Zertifikat aufgetreten, das in das IMM impor- tierte Zertifikat muss einen öffentlichen Schlüssel enthalten, der dem Schlüsselpaar ent- spricht, das vorher über den Link Generate a New Key and Certificate Signing Request generiert wur- de.	 Stellen Sie sicher, dass das Zertifikat, das Sie importieren, richtig ist. Versuchen Sie, das Zertifikat erneut zu impor- tieren.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

4000003-0000000	Ethernet Data Rate modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM_EthernetPort.Speed; %2 = CIM_EthernetPort.Speed; %3 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat die Übertragungsgeschwin- digkeit des Ethernet- Anschlusses geändert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000004-00000000	Ethernet Duplex setting modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM_EthernetPort. FullDuplex; %2 = CIM_EthernetPort. FullDuplex; %3 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat die Duplexeinstellung des Ethernet-Anschlusses geändert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000005-00000000	Ethernet MTU setting modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM_Ethernet-An- schluss. ActiveMaximum TransmissionUnit; %2 = CIM_EthernetPort. ActiveMaximum TransmissionUnit; %3 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat die MTU-Einstellung des Ethernet-Anschlusses geändert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
4000006-0000000	Ethernet Duplex setting modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM_Ethernet-An- schluss. NetworkAddresses; %2 = CIM_EthernetPort. NetworkAddresses; %3 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat die Ein- stellung für die MAC- Adresse des Ethernet- Anschlusses geändert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
4000007-00000000	Ethernet interface %1 by user %2. (%1 = CIM_EthernetPort. EnabledState; %2 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat die Ethernet-Schnittstelle aktiviert oder inaktiviert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
4000008-0000000	Hostname set to %1 by user %2. (%1 = CIM_DNSProtocolEndpoint. Hostname; %2 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat den Hostnamen des IMM ge- ändert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
4000009-0000000	IP address of network inter- face modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM_IPProtocolEndpoint. IPv4Adress; %2 = CIM_Static IPAstatic IPAstatingData. IPAddress; %3 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat die IP- Adresse des IMM geän- dert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
4000000a-00000000	IP subnet mask of network interface modified from %1 to %2 by user %3s. (%1 = CIM_IPProtocolEndpoint. SubnetMask; %2 = CIM_StaticIPAssignment SettingData. SubnetMask; %3 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat die IP- Teilnetzmaske des IMM geändert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

				1
4000000b-00000000	IP address of default gate- way modified from %1 to %2 by user %3s. (%1 = CIM_IPProtocolEndpoint. GatewayIPv4Address; %2 = CIM_StaticIPAssignment SettingData. DefaultGatewayAddress; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die IP- Adresse des Standardgateways des IMM geändert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
4000000c-00000000	OS Watchdog response %1 by %2. (%1 = Enabled or Disabled; %2 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat den Überwachungs- zeitgeber des Betriebs- systems aktiviert oder inaktiviert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
4000000d-00000000	DHCP[%1] failure, no IP address assigned. (%1 = IP address, <i>xxx.xxx.xxx.xxx</i>)	Information	Ein DHCP-Server konnte dem IMM keine IP-Ad- resse zuordnen.	 Stellen Sie sicher, dass das Netzübertragungskabel angeschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass sich im Netz ein DHCP-Server befindet, der dem IMM eine IP- Adresse zuordnen kann.
4000000e-00000000	Remote Login Successful. Login ID: %1 from %2 at IP address %3. (%1 = user ID; %2 = ValueMap(CIM_Protocol Endpoint. ProtocollFType; %3 = IP address, xxx.xxx.xxx)	Information	Ein Benutzer hat sich erfolgreich am IMM an- gemeldet.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
4000000f-00000000	Attempting to %1 server %2 by user %3. (%1 = Power Up, Power Down, Power Cycle, or Re- set; %2 = IBM_ComputerSystem. ElementName; %3 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat das IMM dazu verwendet, auf dem Server eine Strom- versorgungsfunktion aus- zuführen.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000010-00000000	Security: Userid: '%1' had %2 login failures from WEB client at IP address %3. (%1 = user ID; %2 = MaximumSuccessive LoginFailures (currently set to 5 in the firmware); %3 = IP address, <i>xxx.xxx.xxx</i>)	Fehler	Ein Benutzer hat die ma- ximale Anzahl nicht er- folgreicher Anmeldeversuche über einen Web-Browser überschritten und kann sich für die Dauer der Aussperrungszeit nicht anmelden.	 Stellen Sie sicher, dass die richtige Anmelde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. Bitten Sie den Systemadministrator, die Anmel- de-ID oder das Kennwort zurückzusetzen.
40000011-00000000	Security: Login ID: '%1' had %2 login failures from CLI at %3. (%1 = user ID; %2 = MaximumSuccessive LoginFailures (currently set to 5 in the firmware); %3 = IP address, <i>xxx.xxx.xxx.xxx</i>)	Fehler	Ein Benutzer hat die ma- ximale Anzahl nicht er- folgreicher Anmeldeversuche über eine Befehlszeilen- schnittstelle überschritten und kann sich für die Dauer der Aussperrungszeit nicht anmelden.	 Stellen Sie sicher, dass die richtige Anmelde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. Bitten Sie den Systemadministrator, die Anmel- de-ID oder das Kennwort zurückzusetzen.
40000012-00000000	Remote access attempt failed. Invalid userid or password received. Userid is '%1' from WEB browser at IP address %2. (%1 = user ID; %2 = IP address, xxx.xxx.xxx.xxx)	Fehler	Ein Benutzer hat ver- sucht, sich von einem Web-Browser aus anzu- melden, indem er eine ungültige Anmelde-ID oder ein ungültiges Kennwort verwendet hat.	 Stellen Sie sicher, dass die richtige Anmelde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. Bitten Sie den Systemadministrator, die Anmel- de-ID oder das Kennwort zurückzusetzen.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

		1	1	
40000013-00000000	Remote access attempt failed. Invalid userid or password received. Userid is '%1' from TELNET client at IP address %2. (%1 = user ID; %2 = IP address, <i>xxx.xxx.xxx</i> .xxx)	Fehler	Ein Benutzer hat ver- sucht, sich von einer Telnet-Sitzung aus anzu- melden, indem er eine ungültige Anmelde-ID oder ein ungültiges Kennwort verwendet hat.	 Stellen Sie sicher, dass die richtige Anmelde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. Bitten Sie den Systemadministrator, die Anmel- de-ID oder das Kennwort zurückzusetzen.
40000014-00000000	The Chassis Event Log (CEL) on system %1 cleared by user %2. (%1 = CIM_ComputerSystem. ElementName; %2 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat das IMM-Ereignisprotokoll bereinigt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000015-00000000	IMM reset was initiated by user %1. (%1 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat eine Zurücksetzung des IMM eingeleitet.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000016-00000000	ENET[0] DHCP-HSTN=%1, DN=%2, IP@=%3, SN=%4, GW@=%5, DNS1@=%6. (%1 = CIM_DNSProtocol Endpoint.Hostname; %2 = CIM_DNSProtocol Endpoint.DomainName; %3 = CIM_IPProtocolEndpoint. IPv4Address; %4 = CIM_IPProtocolEndpoint. SubnetMask; %5 = IP address, xxx.xxx.xxx; %6 = IP address, xxx.xxx.xxx.xxx)	Information	Der DHCP-Server hat eine IMM-IP-Adresse und -Konfiguration zuge- ordnet.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000017-00000000	ENET[0] IP-Cfg:HstName= %1, IP @%2, NetMsk=%3, GW @=%4. (%1 = CIM_DNSProtocol Endpoint.Hostname; %2 = CIM_StaticIPSettingData. IPv4Address; %3 = CIM_StaticIPSettingData. SubnetMask; %4 = CIM_StaticIPSettingData. DefaultGatewayAddress)	Information	Eine IP-Adresse und -Konfiguration wurden unter Verwendung von Clientdaten zugeordnet.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000018-00000000	LAN: Ethernet[0] interface is no longer active.	Information	Die IMM-Ethernet- Schnittstelle wurde inak- tiviert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000019-00000000	LAN: Ethernet[0] interface is now active.	Information	Die IMM-Ethernet- Schnittstelle wurde akti- viert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
4000001a-00000000	DHCP setting changed to by user %1. (%1 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat den DHCP-Modus geändert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
4000001b-00000000	IMM: Configuration %1 restored from a configuration file by user %2. (%1 = CIM_ConfigurationData. ConfigurationName; %2 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat die IMM-Konfiguration wie- derhergestellt, indem er eine Konfigurationsdatei importiert hat.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

Randemateristicerinikei	darengerante werden.			
4000001c-00000000	Watchdog %1 Screen Capture Occurred. (%1 = OS Watchdog or Loader Watchdog)	Fehler	Es ist ein Betriebssystemfehler aufgetreten und die Anzeigenerfassung war erfolgreich.	 Ändern Sie Sie die Konfiguration des Überwachungszeitgebers in einen höheren Wert. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Schnittstelle für Ethernet über USB aktiviert ist. Installieren Sie den Einheitentreiber RNDIS oder "cdc_ether" für das Betriebssystem neu. Inaktivieren Sie den Überwachungszeitgeber. Prüfen Sie die Integrität des installierten Be- triebssystems
4000001d-00000000	Watchdog %1 Failed to Capture Screen. (%1 = OS Watchdog or Loader Watchdog)	Fehler	Es ist ein Betriebssystemfehler aufgetreten und die Anzeigenerfassung ist fehlgeschlagen.	 Ändern Sie Sie die Konfiguration des Überwachungszeitgebers in einen höheren Wert. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Schnittstelle für Ethernet über USB aktiviert ist. Installieren Sie den Einheitentreiber RNDIS oder "cdc_ether" für das Betriebssystem neu. Inaktivieren Sie den Überwachungszeitgeber. Prüfen Sie die Integrität des installierten Be- triebssystems. Aktualisieren Sie die IMM-Firmware. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder ko- ordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Ein- heit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.
4000001e-00000000	Running the backup IMM main application.	Fehler	Das IMM hat versucht, die Sicherungshaupt- anwendung auszuführen.	Aktualisieren Sie die IMM-Firmware. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfor- dern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisie- rung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.
4000001f-00000000	Please ensure that the IMM is flashed with the correct firmware. The IMM is unable to match its firmwa- re to the server.	Fehler	Der Server unterstützt die installierte IMM-Firm- ware-Version nicht.	Aktualisieren Sie die IMM-Firmware auf eine Versi- on, die der Server unterstützt. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfor- dern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.
40000020-00000000	IMM reset was caused by restoring default values.	Information	Das IMM wurde zurück- gesetzt, da ein Benutzer die Standardeinstellungen für die Konfiguration wie- derhergestellt hat.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000021-00000000	IMM clock has been set from NTP server %1. (%1 = IBM_NTPService. ElementName)	Information	Der IMM-Zeitgeber wur- de auf das Datum und die Uhrzeit gesetzt, das/ die vom Network-Time- Protocol-Server bereitgestellt wird.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

Randenalensteeninker	darengerannt werden.		1	1
40000022-00000000	SSL data in the IMM configuration data is invalid. Clearing configuration data region and disabling SSL+H25.	Fehler	Es ist ein Fehler beim Zertifikat aufgetreten, das in das IMM impor- tiert wurde. Das impor- tierte Zertifikat muss einen öffentlichen Schlüssel enthalten, der dem Schlüsselpaar ent- spricht, das vorher über den Link Generate a New Key and Certificate Signing Request generiert wur- de.	 Stellen Sie sicher, dass das Zertifikat, das Sie importieren, richtig ist. Versuchen Sie, das Zertifikat erneut zu impor- tieren.
40000023-00000000	Flash of %1 from %2 succeeded for user %3. (%1 = CIM_ManagedElement. ElementName; %2 = Web or LegacyCLI; %3 = user ID)	Information	 Ein Benutzer hat eine der folgenden Firmwarekomponenten erfolgreich aktualisiert: IMM-Hauptanwendung IMM-Boot-ROM Server-Firmware (UEFI) Diagnose- programme Netzteilrückwand- platine des Systems Netzteilrückwand- platine für fernen Erweite- rungsrahmen Integrierter Serviceprozessor Prozessor für fernen Erweiterungsrahmen 	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000024-00000000	Flash of %1 from %2 failed for user %3. (%1 = CIM_ManagedElement. ElementName; %2 = Web or LegacyCLI; %3 = user ID)	Information	Ein Versuch, eine Firmwarekomponente von der Schnittstelle und der IP-Adresse aus zu aktualisieren, ist fehlge- schlagen.	Versuchen Sie erneut, die Firmware zu aktualisie- ren.
40000025-00000000	The Chassis Event Log (CEL) on system %1 is 75% full. (%1 = CIM_ComputerSystem. ElementName)	Information	Das IMM- Ereignisprotokoll ist zu 75 % voll. Wenn das Protokoll voll ist, werden ältere Protokolleinträge durch neuere ersetzt.	Wenn Sie ältere Protokolleinträge nicht verlieren möchten, können Sie das Protokoll als Textdatei speichern und es anschließend bereinigen.
40000026-00000000	The Chassis Event Log (CEL) on system %1 is 100% full. (%1 = CIM_ComputerSystem. ElementName)	Information	Das IMM- Ereignisprotokoll ist zu voll. Wenn das Protokoll voll ist, werden ältere Protokolleinträge durch neuere ersetzt.	Wenn Sie ältere Protokolleinträge nicht verlieren möchten, können Sie das Protokoll als Textdatei speichern und es anschließend bereinigen.
Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

• Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

			1	
40000027-00000000	%1 Platform Watchdog Ti- mer expired for %2. (%1 = OS Watchdog or Loader Watchdog; %2 = OS Watchdog or Loader Watchdog)	Fehler	Ein Ereignis für einen abgelaufenen Überwachungs- zeitgeber für die Platt- form ("Platform Watchdog Timer Expired") ist aufgetreten.	 Ändern Sie Sie die Konfiguration des Überwachungszeitgebers in einen höheren Wert. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Schnittstelle für Ethernet über USB aktiviert ist. Installieren Sie den Einheitentreiber RNDIS oder "cdc_ether" für das Betriebssystem neu. Inaktivieren Sie den Überwachungszeitgeber. Prüfen Sie die Integrität des installierten Be- triebssystems.
40000028-00000000	IMM Test Alert Generated by %1. (%1 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat vom IMM aus einen Test-Alert generiert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000029-00000000	Security: Userid: '%1' had %2 login failures from an SSH client at IP address %3. (%1 = user ID; %2 = MaximumSuccessive LoginFailures (currently set to 5 in the firmware); %3 = IP address, xxx.xxx.xxx)	Fehler	Ein Benutzer hat die ma- ximale Anzahl nicht er- folgreicher Anmeldeversuche über SSH überschritten und kann sich für die Dauer der Aussperrungszeit nicht anmelden.	 Stellen Sie sicher, dass die richtige Anmelde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. Bitten Sie den Systemadministrator, die Anmel- de-ID oder das Kennwort zurückzusetzen.

Prüfprozedur

Die Prüfprozedur besteht aus einer Reihe von Tasks, die Sie ausführen sollten, um einen Fehler am Server zu bestimmen.

Informationen zur Prüfprozedur

Lesen Sie die folgenden Informationen, bevor Sie die Prüfprozedur für die Diagnose von Hardwarefehlern durchführen:

- · Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii.
- Die Diagnoseprogramme stellen die primären Testmethoden für die Hauptkomponenten des Servers, wie z. B. die Systemplatine, den Ethernet-Controller, die Tastatur, die Maus (Zeigereinheit), die seriellen Anschlüsse und die Festplattenanschlüsse, bereit. Sie können Sie auch zum Testen einiger externer Einheiten verwenden. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob ein Fehler durch die Hardware oder die Software verursacht wird, können Sie mithilfe der Diagnoseprogramme überprüfen, ob die Hardware ordnungsgemäß funktioniert.
- Bei der Ausführung der Diagnoseprogramme werden für einen einzelnen Fehler möglicherweise mehrere Fehlernachrichten ausgegeben. In diesem Fall sollten Sie die Ursache für die erste Fehlernachricht beheben. Die übrigen Fehlernachrichten treten bei der nächsten Ausführung des Diagnoseprogramms in der Regel nicht mehr auf.

Ausnahme: Wenn mehrere Fehlercodes oder Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" einen Mikroprozessorfehler anzeigen, liegt möglicherweise ein Fehler am Mikroprozessor oder am Stecksockel des Mikroprozessors vor. Informationen zum Diagnostizieren von Mikroprozessorfehlern finden Sie im Abschnitt "Mikroprozessorfehler" auf Seite 100.

- Bevor Sie die Diagnoseprogramme ausführen, müssen Sie feststellen, ob der fehlerhafte Server zu einem Cluster mit gemeinsam benutzten Festplattenlaufwerken gehört (mehrere Server, die externe Speichereinheiten gemeinsam benutzen). Wenn das System zu einem Cluster gehört, können Sie alle Diagnoseprogramme ausführen, außer denjenigen, die die Speichereinheit (das heißt, ein Festplattenlaufwerk in der Speichereinheit) oder den Speicheradapter testen, der an die Speichereinheit angeschlossen ist. Der fehlerhafte Server ist möglicherweise Teil eines Clusters, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:
 - Sie haben den fehlerhaften Server als Teil des Clusters identifiziert (zwei oder mehr Server, die externe Speichereinheiten gemeinsam benutzen).
 - Mindestens eine externe Speichereinheit ist mit dem fehlerhaften Server verbunden, und mindestens eine der angeschlossenen Speichereinheiten ist außerdem mit einem anderen Server oder mit einer nicht identifizierbaren Einheit verbunden.
 - Mindestens ein Server befindet sich in der Nähe des fehlerhaften Servers.

Wichtiger Hinweis: Führen Sie für jeden Server, der Teil eines gemeinsam benutzten Festplattenlaufwerkclusters ist, jeweils einen Test aus. Führen Sie keine Testfolge aus, wie z. B. "Schnelltests" oder "Normaltests". Diese Tests könnten Diagnosetests für Festplattenlaufwerke aktivieren.

- Wenn der Serverbetrieb ausgesetzt wurde und ein POST-Fehlercode angezeigt wird, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt "Ereignisprotokolle" auf Seite 26. Wenn der Serverbetrieb ausgesetzt wurde und keine Fehlernachricht angezeigt wird, lesen Sie die Abschnitte "Fehlerbehebungstabellen" auf Seite 92 und "Unbestimmte Fehler beheben" auf Seite 178.
- Weitere Informationen zu Fehlern am Netzteil finden Sie im Abschnitt "Stromversorgungsfehler beheben" auf Seite 176.
- Bei sporadisch auftretenden Fehlern prüfen Sie das Fehlerprotokoll. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten "Ereignisprotokolle" auf Seite 26 und "Diagnoseprogramme, Nachrichten und Fehlercodes" auf Seite 132.

Prüfprozedur durchführen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Prüfprozedur durchzuführen:

- 1. Gehört der Server zu einem Cluster?
 - Nein: Fahren Sie mit Schritt 2 fort.
 - Ja: Schalten Sie alle fehlerhaften Server ab, die zum Cluster gehören. Fahren Sie mit Schritt 2 fort.
- 2. Führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Überprüfen Sie die Netzteilanzeigen. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Netzteilanzeigen" auf Seite 129.
 - b. Schalten Sie den Server und alle externen Einheiten aus.
 - c. Überprüfen Sie alle internen und externen Einheiten auf Kompatibilität. Informationen hierzu finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ info/x86servers/serverproven/compat/us/.
 - d. Überprüfen Sie alle Kabel, einschließlich der Netzkabel.
 - e. Stellen Sie für alle Anzeigesteuerelemente die mittlere Position ein.
 - f. Schalten Sie alle externen Einheiten ein.
 - g. Schalten Sie den Server ein. Wenn der Server nicht gestartet werden kann, lesen Sie den Abschnitt "Fehlerbehebungstabellen" auf Seite 92.
 - h. Prüfen Sie die Systemfehleranzeige auf der Bedienerinformationsanzeige.
 Wenn sie leuchtet oder blinkt, prüfen Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" (siehe "Funktion "Light Path Diagnostics"" auf Seite 116).
 - i. Überprüfen Sie, ob die folgenden Ergebnisse ausgegeben werden:
 - Erfolgreicher Abschluss des POST. (Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Selbsttest beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test)" auf Seite 31.)
 - Systemstart erfolgreich abgeschlossen

Fehlerbehebungstabellen

Verwenden Sie die Fehlerbehebungstabellen, um Lösungen für Fehler mit identifizierbaren Symptomen zu suchen.

Wenn Sie in diesen Tabellen einen Fehler nicht finden, lesen Sie die Informationen zum Testen des Servers im Abschnitt "Diagnoseprogramme ausführen" auf Seite 132.

Wenn Sie kurz zuvor neue Software oder eine neue Zusatzeinrichtung installiert haben und Ihr Server nicht funktioniert, ergreifen Sie vor Verwendung der Fehlerbehebungstabellen folgende Maßnahmen:

- 1. Prüfen Sie die Systemfehleranzeige auf der Bedienerinformationsanzeige; wenn sie leuchtet, prüfen Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" (siehe "Funktion "Light Path Diagnostics" auf Seite 116).
- 2. Entfernen Sie die Software oder die Einheit, die vor Kurzem neu installiert wurde.
- 3. Führen Sie die Diagnosetests aus, um festzustellen, ob Ihr Server ordnungsgemäß funktioniert.
- 4. Wiederholen Sie die Installation der neuen Software oder der neuen Einheit.

Fehler am DVD-Laufwerk

Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	ßnahme	
Das optionale DVD-Laufwerk	Stellen Sie	Folgendes sicher:
wird nicht erkannt.	Der SATA im Konfig	A-Kanal, an den das DVD-Laufwerk angeschlossen ist (primär), ist urationsdienstprogramm aktiviert.
	 Alle Kabe Kabelfüh 	el und Brücken wurden ordnungsgemäß installiert (siehe "Interne rung und Anschlüsse" auf Seite 196).
	 Das Sign te sind ni 	alkabel und der Anschluss sind nicht beschädigt und die Kontaktstif- cht verbogen.
	Alle besc	hädigten Komponenten wurden repariert oder ausgetauscht.
	• Für das [OVD-Laufwerk wurde der richtige Einheitentreiber installiert.
	Führen Sie den Test für im Abschnit	die Diagnoseprogramme für das DVD-Laufwerk aus und wählen Sie optische Laufwerke aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie t "Diagnoseprogramme ausführen" auf Seite 132.
	Überprüfen	Sie, ob die folgenden Komponenten richtig eingesetzt sind:
	a. DVD-Laufwerk	ufwerk
	b. DVD-La	ufwerkkabel
	Tauschen S ren in der a Mal erneut.	ie die in Schritt 3 aufgeführten Komponenten eine nach der ande- ngegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes
	(Nur für qua aus.	lifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu pr
 üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
 ügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme
Das CD- oder DVD-Laufwerk funktioniert nicht ordnungsge- mäß.	 Reinigen Sie die CD oder DVD. Tauschen Sie die CD oder DVD gegen eine neue CD oder DVD aus. Führen Sie die Diagnoseprogramme für das DVD-Laufwerk aus. Überprüfen Sie, ob das DVD-Laufwerk richtig eingesetzt ist. Tauschen Sie das DVD-Laufwerk aus.
Der DVD-Laufwerkschlitten ist nicht funktionsfähig.	 Stellen Sie sicher, dass der Server eingeschaltet ist. Führen Sie das Ende einer Büroklammer in die Öffnung für das manuelle Ausfahren des Laufwerkschlittens ein. Überprüfen Sie, ob das DVD-Laufwerk richtig eingesetzt ist. Tauschen Sie das DVD-Laufwerk aus.

Allgemeine Fehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme		
Eine Abdeckungsverriegelung ist beschädigt, eine Anzeige funktioniert nicht oder ein ähnli- cher Fehler ist aufgetreten.	Wenn es sich bei der Komponente um eine CRU handelt, tauschen Sie sie aus. Wenn es sich bei der Komponente um eine FRU handelt, darf sie nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgetauscht werden.		
Der Server ist bei laufender An- zeige abgestürzt. Das Konfigurationsdienstprogramm lässt sich nicht durch Drücken von F1 starten.	 Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Nx-Bootfehler" auf Seite 175. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 172. 		

Festplattenlaufwerkfehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Ма	ßnahme
Bei einem Festplattenlaufwerk ist ein Fehler aufgetreten und die zugeordnete gelbe Statusanzeige des Festplattenlaufwerks leuchtet.	Tau ten ins	uschen Sie das fehlerhafte Festplattenlaufwerk aus (siehe "Hot-Swap-Festplat- laufwerk entfernen" auf Seite 239 und "Hot-Swap-Festplattenlaufwerk tallieren" auf Seite 240).
Ein neu installiertes Festplatten- laufwerk wird nicht erkannt.	1.	Stellen Sie sicher, dass das installierte Festplattenlaufwerk oder der RAID-Ad- apter unterstützt werden. Eine Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen fin- den Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/ compat/us/.
	2.	Beobachten Sie die zugeordnete gelbe Statusanzeige des Festplattenlaufwerks. Wenn die Anzeige leuchtet, wird ein Laufwerkfehler angezeigt.
	3.	Wenn die Anzeige leuchtet, entfernen Sie das Laufwerk aus der Position, war- ten 45 Sekunden und setzen das Laufwerk wieder ein. Stellen Sie dabei sicher, dass die Laufwerkbaugruppe an die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke angeschlossen ist.
	4.	Beobachten Sie die zugeordnete grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks und die gelbe Statusanzeige:
		• Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die gelbe Statusanzeige nicht leuchtet, wird das Laufwerk vom Controller erkannt und funktioniert ord- nungsgemäß. Führen Sie das DSA-Diagnoseprogramm aus, um festzustel- len, ob das Laufwerk erkannt wird.
		• Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die gelbe Statusanzeige langsam blinkt, wird das Laufwerk vom Controller erkannt und gerade wiederherge- stellt.
		 Wenn keine Anzeige leuchtet oder blinkt, überprüfen Sie die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke. (Wechseln Sie zu Schritt 5.)
		• Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die gelbe Statusanzeige leuchtet, tauschen Sie das Laufwerk aus. Wenn die Aktivität der Anzeigen gleich bleibt, wechseln Sie zu Schritt 5. Wenn die Aktivität der Anzeigen sich ändert, kehren Sie zu Schritt 2 zurück.
	5.	Stellen Sie sicher, dass die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke ord- nungsgemäß eingesetzt ist. Wenn sie ordnungsgemäß eingesetzt ist, sind die Laufwerkbaugruppen richtig an der Rückwandplatine angeschlossen, ohne ver- bogen zu sein oder Bewegungen der Rückwandplatine zu verursachen.
	6.	Überprüfen Sie, ob das Netzkabel der Rückwandplatine richtig eingesetzt ist, und wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4.
	7.	Überprüfen Sie, ob das Netzkabel der Rückwandplatine richtig eingesetzt ist, und wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4.
	8.	Suchen Sie den Fehler beim Signalkabel der Rückwandplatine oder bei der Rückwandplatine:
		 Wenn der Server über acht Hot-Swap-Positionen verfügt:
		a. Tauschen Sie das betroffene Signalkabel der Rückwandplatine aus.
		b. Tauschen Sie die betroffene Rückwandplatine aus.
	9.	Siehe "Hinweise zur Fehlerbestimmung" auf Seite 179.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Fehler bei mehreren Festplattenlaufwerken.Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk, der SAS/SATA-Adapter und die Einheitentreiber und Firmware des Servers auf dem neuesten Stand sind. Wichtiger Hinweis: Bei einigen Clusterlösungen sind bestimmte Codeversione oder koordinierte Codeaktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass d aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.Mehrere Festplattenlaufwerke sind offline.1. Überprüfen Sie die Protokolle der Speichersubsysteme auf Angaben zu Fehle innerhalb des Speichersubsystems, z. B. auf Fehler bei der Rückwandplatine oder bei Kabeln.2. Siehe "Hinweise zur Fehlerbestimmung" auf Seite 179.1. Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk vom Adapter erkannt wird (d grüne Betriebssanzeige des Festplattenlaufwerk s blinkt).Eine Austauschfestplattenlaufwerk wird nicht wiederhergestellt.1. Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk vom Adapter erkannt wird (d grüne Betriebssanzeige des Festplattenlaufwerks blinkt).Eine grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks stellt den tatsächlichen Status des zuge- ordneten Laufwerks nicht genau dar.Wenn die grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks nicht blinkt, während das Laufwerk im Gebrauch ist, führen Sie die DSA-Preboot-Diagnoseprogramme aus, um Fehlerprotokoll zu erstellen (siehe "Diagnoseprogramme, Nachrichten und Fehlerprotokoll zu einem Festplattenlaufwerk erstellt wird, tauschen Sie das betroffene Festplattenlaufwerk aus.Wenn kein Fehlerprotokoll zu einem Festplattenlaufwerk erstellt wird, tauschen Sie die betroffene Rückwandplatine aus.	Symptom	nptom Maßnahme
 Mehrere Festplattenlaufwerke sind offline. 1. Überprüfen Sie die Protokolle der Speichersubsysteme auf Angaben zu Fehler innerhalb des Speichersubsystems, z. B. auf Fehler bei der Rückwandplatine oder bei Kabeln. 2. Siehe "Hinweise zur Fehlerbestimmung" auf Seite 179. Ein Austauschfestplattenlaufwerk wird nicht wiederhergestellt. Eine grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks blinkt). Eine grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks stellt den tatsächlichen Status des zuge-ordneten Laufwerks nicht genau dar. Wenn die grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks nicht blinkt, während in Gebrauch ist, führen Sie die DSA-Preboot-Diagnoseprogramme, Nachrichten und Fehlerprotokolle zu erstellen (siehe "Diagnoseprogramme, Nachrichten Sie das betroffene Festplattenlaufwerk aus. Wenn kein Fehlerprotokoll zu einem Festplattenlaufwerk erstellt wird, tauschen Sie das betroffene Festplattenlaufwerk aus. Wenn kein Fehlerprotokoll zu einem Festplattenlaufwerk erstellt wird, tauschen Sie die betroffene Rückwandplatine aus. 	Fehler bei mehreren Festplattenlaufwerken.	er bei mehreren plattenlaufwerken. Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk, der SAS/SATA-Adapter und die Einheitentreiber und Firmware des Servers auf dem neuesten Stand sind. Wichtiger Hinweis: Bei einigen Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.
 Ein Austauschfestplattenlaufwerk wird nicht wiederhergestellt. Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk vom Adapter erkannt wird (d grüne Betriebssanzeige des Festplattenlaufwerks blinkt). Bestimmen Sie anhand der Dokumentation zum SAS/SATA-Adapter die richt gen Konfigurationsparameter und -einstellungen. Eine grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks stellt den tatsächlichen Status des zuge- ordneten Laufwerks nicht genau dar. Wenn die grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks nicht blinkt, während das Laufwerk im Gebrauch ist, führen Sie die DSA-Preboot-Diagnoseprogramme, aus, um Fehlerprotokolle zu erstellen (siehe "Diagnoseprogramme, Nachrichten und Fehlercodes" auf Seite 132). Wenn ein Fehlerprotokoll zu einem Festplattenlaufwerk erstellt wird, tauschen Sie das betroffene Festplattenlaufwerk aus. Wenn kein Fehlerprotokoll zu einem Festplattenlaufwerk erstellt wird, tauschen Sie die betroffene Rückwandplatine aus. 	Mehrere Festplattenlaufwerke sind offline.	 rere Festplattenlaufwerke offline. 1. Überprüfen Sie die Protokolle der Speichersubsysteme auf Angaben zu Fehlern innerhalb des Speichersubsystems, z. B. auf Fehler bei der Rückwandplatine oder bei Kabeln. 2. Siehe "Hinweise zur Fehlerbestimmung" auf Seite 179.
 Eine grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks stellt den tatsächlichen Status des zuge- ordneten Laufwerks nicht genau dar. Wenn die grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks nicht blinkt, während das Laufwerk im Gebrauch ist, führen Sie die DSA-Preboot-Diagnoseprogramme aus, um Fehlerprotokolle zu erstellen (siehe "Diagnoseprogramme, Nachrichten und Fehlercodes" auf Seite 132). Wenn ein Fehlerprotokoll zu einem Festplattenlaufwerk erstellt wird, tauschen Sie das betroffene Festplattenlaufwerk aus. Wenn kein Fehlerprotokoll zu einem Festplattenlaufwerk erstellt wird, tauschen Sie die betroffene Rückwandplatine aus. 	Ein Austauschfestplattenlaufwerk wird nicht wiederhergestellt.	 Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk vom Adapter erkannt wird (die grüne Betriebssanzeige des Festplattenlaufwerks blinkt). Bestimmen Sie anhand der Dokumentation zum SAS/SATA-Adapter die richtigen Konfigurationsparameter und -einstellungen.
 Wenn ein Fehlerprotokoll zu einem Festplattenlaufwerk erstellt wird, tauschen Sie das betroffene Festplattenlaufwerk aus. Wenn kein Fehlerprotokoll zu einem Festplattenlaufwerk erstellt wird, tauschen Sie die betroffene Rückwandplatine aus. 	Eine grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks stellt den tatsächlichen Status des zuge- ordneten Laufwerks nicht genau	grüne Betriebsanzeige des plattenlaufwerks stellt den ächlichen Status des zuge- ieten Laufwerks nicht genau Wenn die grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks nicht blinkt, während das Laufwerk im Gebrauch ist, führen Sie die DSA-Preboot-Diagnoseprogramme aus, um Fehlerprotokolle zu erstellen (siehe "Diagnoseprogramme, Nachrichten und Fehlercodes" auf Seite 132).
 Wenn kein Fehlerprotokoll zu einem Festplattenlaufwerk erstellt wird, tauscher Sie die betroffene Rückwandplatine aus. 		 Wenn ein Fehlerprotokoll zu einem Festplattenlaufwerk erstellt wird, tauschen Sie das betroffene Festplattenlaufwerk aus.
		 Wenn kein Fehlerprotokoll zu einem Festplattenlaufwerk erstellt wird, tauschen Sie die betroffene Rückwandplatine aus.
 Eine gelbe Statusanzeige des Festplattenlaufwerks stellt den tatsächlichen Status des zuge- ordneten Laufwerks nicht genau dar. 1. Gehen Sie wie folgt vor, wenn die gelbe Anzeige des Festplattenlaufwerks ur die RAID-Adapter-Software nicht denselben Status für das Laufwerk angeber a. Schalten Sie den Server aus. b. Überprüfen Sie, ob der SAS/SATA-Adapter richtig eingesetzt ist. c. Überprüfen Sie, ob das Signalkabel und das Netzkabel der Rückwandplatine richtig eingesetzt sind. d. Überprüfen Sie, ob das Festplattenlaufwerk richtig eingesetzt ist. e. Schalten Sie den Server ein und beobachten Sie die Aktivität der Anzeige des Festplattenlaufwerks. 	Eine gelbe Statusanzeige des Festplattenlaufwerks stellt den tatsächlichen Status des zuge- ordneten Laufwerks nicht genau dar.	 gelbe Statusanzeige des plattenlaufwerks stellt den ächlichen Status des zuge- ieten Laufwerks nicht genau Gehen Sie wie folgt vor, wenn die gelbe Anzeige des Festplattenlaufwerks und die RAID-Adapter-Software nicht denselben Status für das Laufwerk angeben: a. Schalten Sie den Server aus. b. Überprüfen Sie, ob der SAS/SATA-Adapter richtig eingesetzt ist. c. Überprüfen Sie, ob das Signalkabel und das Netzkabel der Rückwandplatine richtig eingesetzt sind. d. Überprüfen Sie, ob das Festplattenlaufwerk richtig eingesetzt ist. e. Schalten Sie den Server ein und beobachten Sie die Aktivität der Anzeigen des Festplattenlaufwerks.

Hypervisorfehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme		
In der erwarteten Bootreihenfolge ist keine	1.	Stellen Sie sicher, dass beim Systemstart die optionale, integrierte Hypervisor- Flasheinheit im Boot-Manager ausgewählt ist (<f12> Booteinheit auswählen).</f12>	
Flasheinheit aufgelistet, sie ist in der Liste der Booteinheiten überhaupt nicht aufgelistet oder ein ähnlicher Fehler ist aufgetre- ten.	2.	Stellen Sie sicher, dass die integrierte Hypervisor-Flasheinheit richtig in den An- schluss eingesetzt ist (siehe "USB-Hypervisor-Memory-Key entfernen" auf Seite 218 und "USB-Hypervisor-Memory-Key installieren" auf Seite 219).	
	3.	Weitere Informationen zur Installation und zur Konfiguration finden Sie in der Dokumentation, die im Lieferumfang der optionalen, integrierten Hypervisoreinheit enthalten ist.	
	4.	Stellen Sie sicher, dass auf dem Server sonstige Software funktioniert.	

Sporadisch auftretende Fehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme
Ein Fehler tritt nur sporadisch auf und ist schwierig zu diag- nostizieren.	 Stellen Sie Folgendes sicher: Alle Kabel sind ordnungsgemäß mit der Rückseite des Servers und den angeschlossenen Einheiten verbunden. Wenn der Server eingeschaltet ist, strömt Luft aus dem Lüftergrill. Ist dies nicht der Fall, sind die Lüfter defekt. Dies kann zu Überhitzung und zum Abschalten des Servers führen.
	2. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll oder das IMM2-Ereignisprotokoll (siehe "Ereignisprotokolle" auf Seite 26).
	 Stellen Sie sicher, dass der Server und die IMM2-Firmware auf die aktuellen Codeversionen aktualisiert wurden.
	4. Prüfen Sie die Protokolle des Betriebssystems.
	5. Wenden Sie sich an den Hersteller des Betriebssystems, um gegebenenfalls verfügbare Tools zu installieren, mit denen der Server überwacht werden kann.
	6. Führen Sie, wenn ein Fehler auftritt, das DSA-Programm aus und leiten Sie die Ergebnisse zur Analyse an die IBM Service- und Unterstützungsfunktion weiter.
	7. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Unbestimmte Fehler beheben" auf Seite 178.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme	
Der Server wird sporadisch zu- rückgesetzt (bzw. erneut gestar- tet).	 Wenn die Zurücksetzung während des Selbsttests beim Einschalten (POST) auftritt und der POST-Watchdog-Zeitgeber aktiviert ist (klicken Sie im Konfigurationsdienstprogramm auf Systemeinstellungen> Integriertes Managementmodul> POST-Watchdog-Zeitgeber, um die Einstellung des POST-Watchdog anzuzeigen), stellen Sie sicher, dass im Wertfeld für die Watchdog-Zeitlimitüberschreitung genügend Zeit angegeben ist (POST- Watchdog-Zeitlimitüberschreitung genügend Zeit angegeben ist (POST- Watchdog-Zeitlimitüberschreitung der Server weiterhin während des POST zurüc gesetzt wird, lesen Sie die Informationen in den Abschnitten "POST/UEFI-Diagnosecodes" auf Seite 31 und "Diagnoseprogramme ausführen" auf Seite 132. 	k-
	 Wenn der Server nach dem Starten des Betriebssystems zurückgesetzt wird, inaktivieren Sie alle ASR-Dienstprogramme (Automatic Server Restart - auto- matischer Serverneustart), wie z. B. die IPMI-Anwendung "IBM Automatic Se ver Restart" für Windows oder alle installierten ASR-Einheiten. Anmerkung: ASR-Dienstprogramme sind Teil der Dienstprogramme des Be- triebssystems und gehören zum IPMI-Einheitentreiber. Wenn der Server nach dem Starten des Betriebssystems weiterhin zurückgesetzt wird, liegt mögliche weise ein Fehler am Betriebssystem vor. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Softwarefehler" auf Seite 115. Wenn keine der Bedingungen zutrifft, überprüfen Sie das Systemfehlerprotok oder das IMM2-Systemereignisprotokoll (siehe "Ereignisprotokolle" auf Seite 26). 	r- 1 er-

Speicherfehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Weitere Fehlerbehebungsinformationen f
 ür den Speicher finden Sie im Dokument "Troubleshooting Memory - IBM BladeCenter and System x" auf der Website http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/ docdisplay?brand=5000020&Indocid=MIGR-5081319.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme
Die angezeigte Systemspeicherkapazität ist ge- ringer als die Kapazität des ins-	Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu.
tallierten physischen Speichers.	1. Stellen Sie Folgendes sicher:
	Auf der Bedienerinformationsanzeige leuchten keine Anzeigen.
	Auf der Systemplatine leuchtet keine DIMM-Fehleranzeige.
	Die Abweichung wurde nicht durch die Speicherspiegelung verursacht.
	Die Speichermodule sind ordnungsgemäß in die Stecksockel eingesetzt.
	Sie haben den richtigen Speichertyp installiert.
	 Falls Sie Änderungen am Speicher vorgenommen haben, wurde die Speicherkonfiguration im Konfigurationsdienstprogramm aktualisiert.
	 Alle Speichergruppen sind aktiviert. Möglicherweise hat der Server automa- tisch eine Speichergruppe inaktiviert, als ein Fehler festgestellt wurde; oder eine Speichergruppe wurde manuell inaktiviert.
	 Es gibt keine Speicherabweichung, wenn eine minimale Hauptspeicherkonfiguration f ür den Server vorliegt.
	2. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind, und starten Sie dann den Server erneut.
	3. Überprüfen Sie das POST-Fehlerprotokoll:
	 Wenn ein DIMM durch einen SMI (System Management Interrupt) inaktiviert wurde, ersetzen Sie das DIMM.
	 Wenn ein DIMM von einem Benutzer oder einen POST inaktiviert wurde, set- zen Sie das DIMM erneut ein, führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und aktivieren Sie das DIMM.
	 Überprüfen Sie, ob alle DIMMs im Konfigurationsdienstprogramm initialisiert sind; führen Sie dann ein Speicher-Diagnoseprogramm aus (siehe "Diagnoseprogramme ausführen" auf Seite 132).
	5. Tauschen Sie die DIMMs zwischen den Känalen (desselben Mikroprozessors) und starten Sie den Server erneut. Wenn der Fehler mit dem DIMM in Zusam- menhang steht, tauschen Sie das defekte DIMM aus.
	6. Aktivieren Sie mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms alle DIMMs neu und starten Sie dann den Server neu.
	 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Installieren Sie das fehlerhafte DIMM in einem DIMM-Steckplatz für Mikroprozessor 2 (falls installiert), um si- cherzustellen, dass der Fehler nicht vom Mikroprozessor oder vom DIMM- Steckplatz verursacht wird.
	8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Weitere Fehlerbehebungsinformationen für den Speicher finden Sie im Dokument "Troubleshooting Memory - IBM BladeCenter and System x" auf der Website http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/ docdisplay?brand=5000020&Indocid=MIGR-5081319.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu pr
 üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
 ügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme
Es wurde erkannt, dass mehre- re DIMMs in einem Kanal defekt sind.	Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu.
	1. Uberprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind, und starten Sie dann den Server erneut.
	 Entfernen Sie von den identifizierten DIMMs jenes mit der höchsten Nummerie- rung und tauschen Sie es gegen ein identisches und ordnungsgemäß funktio- nierendes DIMM aus. Starten Sie dann den Server neu. Wiederholen Sie den Vorgang ggf. Wenn der Fehler weiterhin auftritt nachdem alle identifizierten DIMMs ausgetauscht wurden, fahren Sie mit Schritt 4 fort.
	3. Installieren Sie die zuvor entfernten DIMMs jeweils nacheinander in den ur- sprünglichen Steckplätzen und starten Sie den Server nach den einzelnen DIMMs jeweils erneut, bis Sie das defekte DIMM bestimmen können. Tauschen Sie die einzelnen DIMMs gegen ein identisches und ordnungsgemäß funktio- nierendes DIMM aus und starten Sie den Server nach jedem DIMM erneut. Wiederholen Sie Schritt 3, bis Sie alle entfernten DIMMs überprüft haben.
	 Ersetzen Sie von den identifizierten DIMMs das mit der h
	5. Tauschen Sie die DIMMs zwischen den Känalen (desselben Mikroprozessors) und starten Sie den Server erneut. Wenn der Fehler mit dem DIMM in Zusam- menhang steht, tauschen Sie das defekte DIMM aus.
	 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Installieren Sie das fehlerhafte DIMM in einem DIMM-Steckplatz für Mikroprozessor 2 (falls installiert), um si- cherzustellen, dass der Fehler nicht vom Mikroprozessor oder vom DIMM- Steckplatz verursacht wird.
	 (Nur f ür qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus.

Mikroprozessorfehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Ма	ıßnahme
Der Server ruft beim Einschal- ten direkt das Anzeigeprogramm für POST-Ereignisse auf.	1.	Beheben Sie alle Fehler, die durch die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" angezeigt werden (siehe "Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics"" auf Seite 121).
	2.	Stellen Sie sicher, dass der Server alle Mikroprozessoren unterstützt und dass die Geschwindigkeit und die Cachegröße der Mikroprozessoren übereinstim- men. Führen Sie zum Anzeigen der Mikroprozessorinformationen das Konfigurationsdienstprogramm aus und wählen Sie Systeminformationen * Systemübersicht * Prozessordetails aus.
	3.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Stellen Sie sicher, dass Mikropro- zessor 1 richtig eingesetzt ist.
	4.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie Mikroprozessor 2 und starten Sie den Server neu.
	5.	Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der ange- gebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal erneut.
		a. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor
		b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine

Bildschirmanzeigefehler

Einige IBM Bildschirme verfügen über eigene Selbsttests. Wenn Sie vermuten, dass ein Bildschirmfehler vorliegt, lesen Sie in der Dokumentation zum Bildschirm die entsprechenden Anweisungen zum Testen und Justieren des Bildschirms. Können Sie den Fehler nicht diagnostizieren, wenden Sie sich an den Kundendienst.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme		
Bildschirm wird getestet.	 Stellen Sie sicher, dass die Bildschirmkabel ordnungsgem		
	2. Verwenden Sie einen anderen Bildschirmanschluss.		
	 Verwenden Sie einen anderen Bildschirm f ür den Server oder testen Sie den betreffenden Bildschirm mit einem anderen Server. 		
	 Führen Sie die Diagnoseprogramme aus (siehe "Diagnoseprogramme ausführen" auf Seite 132). Wenn beim Ausführen der Diagnoseprogramme für den Bildschirm keine Fehler auftreten, liegt möglicherweise ein Fehler an einem Bildschirmeinheitentreiber vor. 		
	 (Nur f ür qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. 		

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

Symptom	Maßnahme		
Die Anzeige ist leer.	 Wenn der Server an einen KVM-Schalter angeschlossen ist, umgehen Sie den KVM-Schalter, um ihn als mögliche Fehlerursache auszuschließen. Schließen Sie das Bildschirmkabel direkt an den entsprechenden Anschluss an der Rück- seite des Servers an. 		
	 Wenn Sie einen zusätzlichen Videoadapter installiert haben, ist die Funktion "Remote Presence" des IMM2 inaktiviert. Entfernen Sie den zusätzlichen Videoadapter, wenn Sie die Funktion "Remote Presence" verwenden möchten. 		
	3. Wenn Sie den Server einschalten und externe grafische Adapter installiert sind, wird nach etwa 3 Minuten das IBM Logo auf dem Bildschirm angezeigt. Dies ist ein normaler Vorgang, während das System lädt.		
	 4. Stellen Sie Folgendes sicher: Der Server ist eingeschaltet. Wenn der Server nicht mit Netzstrom versorgt wird, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt "Stromversorgungsfehler" auf Seite 105. Die Bildschirmkabel sind ordnungsgemäß angeschlossen. Der Bildschirm ist eingeschaltet und Helligkeits- und Kontrastregler sind ord- nungsgemäß eingestellt. 		
	5. Stellen Sie sicher, dass der Bildschirm vom richtigen Server gesteuert wird (falls zutreffend).		
	6. Stellen Sie sicher, dass die Bildschirmfunktion nicht durch beschädigte Server- Firmware beeinträchtigt wird. (Weitere Informationen zur Wiederherstellung bei einem Server-Firmware-Fehler finden Sie im Abschnitt "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 172.)		
	7. Beobachten Sie die Prüfpunktanzeigen auf der Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics"; falls die Codes sich ändern, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.		
	 Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der ange- gebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal erneut. a. Bildschirm 		
	b. Videoadapter (sofern installiert)		
	c. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine		
	9. Weitere Informationen zum Beheben von unbestimmten Fehlern finden Sie im Abschnitt "Unbestimmte Fehler beheben" auf Seite 178.		

 Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu pr
 üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
 ügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme		
Der Bildschirm funktioniert, wenn Sie den Server einschal- ten. Sobald Sie jedoch	 Stellen Sie Folgendes sicher: Von dem Anwendungsprogramm wird kein höherer Anzeigemodus festgeleg als es die Leistung des Bildschirms zulässt. 		
erscheint eine leere Anzeige.	Die erforderlichen Einheitentreiber für die Anwendung wurden installiert.		
	2. Führen Sie die Bildschirmdiagnoseprogramme aus (siehe "Diagnoseprogramm ausführen" auf Seite 132).		
	 Wenn beim Ausführen der Bildschirmdiagnoseprogramme keine Fehler auf- treten, liegt kein Fehler am Bildschirm vor. Informationen zum Beheben un- bestimmter Fehler finden Sie im Abschnitt "Unbestimmte Fehler beheben" auf Seite 178. 		
	 (Nur f ür qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn das Bildschirmdiagnoseprogramm f ür den Server fehlschl ägt, tauschen Sie die Systemplatine aus. 		
Wackelige, unleserliche oder verzerrte Anzeige, vertikaler Bilddurchlauf oder Flimmern der Anzeige.	 Wenn durch die Bildschirmselbsttests kein Fehler festgestellt wurde, können Sie den Fehler möglicherweise beheben, indem Sie den Standort des Bild- schirms ändern. Magnetische Felder, die von anderen Einheiten erzeugt wer- den (wie z. B. von Transformatoren, Neonröhren und anderen Bildschirmen) können Anzeigeabweichungen oder verzerrte und unleserliche Anzeigen zur Folge haben. Ist dies der Fall, schalten Sie den Bildschirm aus. 		
	Achtung: Der Transport eines eingeschalteten Farbbildschirms kann zu Farbveränderungen führen.		
	Halten Sie zwischen dem Bildschirm und der Einheit einen Mindestabstand von ca. 30 cm ein. Schalten Sie dann den Bildschirm ein.		
	Anmerkungen:		
	 a. Um Schreib-/Lesefehlern auf dem Diskettenlaufwerk vorzubeugen, sollte de Abstand zwischen dem Bildschirm und einem Diskettenlaufwerk mindesten 7,5 cm betragen. 		
	 Bildschirmkabel anderer Hersteller können unvorhersehbare Fehler verursa chen. 		
	2. Überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel richtig angeschlossen ist.		
	3. Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der ange- gebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal erneut.		
	a. Bildschirmkabel		
	b. Videoadapter (sofern installiert)		
	c. Bildschirm		
	d. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine		
Auf dem Bildschirm werden Zei- chen in der falschen Sprache angezeigt.	1. Wenn Zeichen in der falschen Sprache angezeigt werden, aktualisieren Sie die Server-Firmware mit der richtigen Sprache.		
	2. Überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel richtig angeschlossen ist.		
	 Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der ange- gebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal erneut. 		
	a. Bildschirm		
	b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine		

Netzverbindungsfehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu pr
 üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
 ügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme		
Inbetriebnahme des Servers mithilfe der Funktion "Wake on LAN" nicht möglich.	 Wenn Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen verwenden und der Server über den Ethernet 5-Anschluss an das Netz angeschlossen ist, überprüfen Sie das Systemfehlerprotokoll oder das IMM2-Systemereignisprotokoll (siehe "Ereignisprotokolle" auf Seite 26) und stellen Sie sicher, dass folgende Bedin- gungen erfüllt sind: 		
	a. Die Raumtemperatur ist nicht zu hoch (siehe "Produktmerkmale und techni- sche Daten" auf Seite 7).		
	b. Die Entlüftungsschlitze sind nicht blockiert.		
	c. Die Luftführung ist sicher installiert.		
	2. Überprüfen Sie, ob der Netzadapter mit zwei Anschlüssen richtig eingesetzt ist (siehe "Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen" auf Seite 226 und "Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren" auf Seite 227).		
	 Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu. 		
	4. Tritt der Fehler weiterhin auf, tauschen Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen aus.		
Anmeldung im LDAP-Account mit aktiviertem SSL fehlgeschla- gen.	 Stellen Sie sicher, dass der Lizenzschlüssel gültig ist. Erstellen Sie einen neuen Lizenzschlüssel und melden Sie sich erneut an. 		

Fehler an Zusatzeinrichtungen

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu pr
 üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
 ügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme		
Eine vor Kurzem installierte IBM Zusatzeinrichtung funktioniert nicht.	 Stellen Sie Folgendes sicher: Die Einheit ist für den Server vorgesehen (siehe http://www.ibm.com/servers/ eserver/serverproven/compat/us/). Sie haben die mit der Einheit gelieferten Installationsanweisungen befolgt, und die Einheit ist ordnungsgemäß installiert. Andere installierte Zusatzeinrichtungen oder Kabel sind ordnungsgemäß an- geschlossen. Die Konfigurationsdaten wurden im Konfigurationsdienstprogramm aktuali- siert. Sie müssen stets die Konfiguration aktualisieren, wenn Sie am Spei- cher oder an einer Zusatzeinrichtung Änderungen vornehmen. 		
	2. Überprüfen Sie, ob die gerade installierte Einheit richtig eingesetzt ist.		
	3. Tauschen Sie die gerade installierte Einheit aus.		

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu pr
 üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
 ügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme	
Eine IBM Zusatzeinrichtung, die zuvor funktioniert hat, funktio- niert nun nicht mehr.	 Stellen Sie sicher, dass alle Kabelverbindungen für die Einheit sicher sind. Wenn im Lieferumfang der Einheit Testanweisungen enthalten sind, testen Sie die Einheit gemäß diesen Anweisungen. 	
	 3. Wenn die fehlerhafte Einheit eine SCSI-Einheit ist, stellen Sie sicher, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind: Die Kabel für alle externen SCSI-Einheiten sind ordnungsgemäß angeschlossen. Die letzte Einheit jeder SCSI-Kette oder das Ende des SCSI-Kabels ist ordnungsgemäß abgeschlossen. Externe SCSI-Einheiten sind eingeschaltet. Sie müssen eine externe SCSI-Einheit einschalten, bevor Sie den Server einschalten. Uberprüfen Sie, ob die defekte Einheit richtig eingesetzt ist. 	
	5. Tauschen Sie die fehlerhafte Einheit aus.	

Stromversorgungsfehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme		
Der Netzschalter und der Grundstellungsknopf funktionie- ren nicht (der Server kann nicht gestartet werden). Anmerkung: Der Netzschalter funktioniert erst ungefähr 20 bis 40 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde.	 Stellen Sie sicher, das der Netzschalter ordnungsgemäß funktioniert: Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. Schließen Sie die Netzkabel wieder an. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Kabel der Bedienerinformationsanzeige richtig eingesetzt sind, und wiederholen Sie dann die Schritte 1a und 1b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Server startet, überprüfen Sie, ob die Bedienerinformationsanzeige richtig eingesetzt ist. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, tauschen Sie die Bedienerinformationsanzeige aus. Wenn der Server nicht gestartet werden kann, übergehen Sie den Netzschalter, indem Sie die Brücke zum Erzwingen des Starts verwenden (siehe "Schalter und Brücken auf der Systemplatine" auf Seite 20). Wenn der Server startet, überprüfen Sie, ob die Bedienerinformationsanzeige richtig eingesetzt ist. Wenn der Server startet, überprüfen Sie, ob die Bedienerinformationsanzeige richtig eingesetzt ist. Wenn der Server nicht gestartet werden kann, übergehen Sie den Netzschalter, indem Sie die Brücke zum Erzwingen des Starts verwenden (siehe "Schalter und Brücken auf der Systemplatine" auf Seite 20). Wenn der Server startet, überprüfen Sie, ob die Bedienerinformationsanzeige richtig eingesetzt ist. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, tauschen Sie die Bedienerinformationsanzeige aus. 		
	 Stellen Sie sicher, das die Schaltfläche zum Zurücksetzen ordnungsgemäß funktioniert: Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. Schließen Sie die Netzkabel wieder an. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Kabel der Anzeige "Light Path Diagnostics" richtig eingesetzt sind, und wiederholen Sie dann die Schritte 1a und 1b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Server startet, tauschen Sie die Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics" aus. Wenn der Server nicht gestartet werden kann, fahren Sie mit Schritt 3 fort. 		
	 fort. 3. Stellen Sie sicher, dass die beiden Netzteile, die im Server installiert wurden, denselben Typ aufweisen.Das Einsetzen unterschiedlicher Netzteile im Server führt zu Systemfehlern (die Systemfehleranzeige am Bedienfeld schaltet sich ein und die Anzeigen PS und CNFG der Bedienerinformationsanzeige leuchten). 4. Stellen Sie Folgendes sicher: Die Netzkabel sind ordnungsgemäß an den Server und an eine funktionierende Netzsteckdose angeschlossen. Der richtige Speichertyp ist installiert. Die DIMMs sind vollständig eingesetzt. Die Anzeigen am Netzteil zeigen keinen Fehler an. Die Mikroprozessoren sind in der richtigen Reihenfolge installiert. 5. Überprüfen Sie, ob die folgenden Komponenten richtig eingesetzt sind: a. DIMMs b. Netzteile c. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Netzschalteranschluss 6. Tauschen Sie die in Schritt 5 aufgelisteten Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge aus und starten Sie nach jeder Komponente den Server neu. (Fortsetzung auf der nächsten Seite)		

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme	
Der Netzschalter und der Grundstellungsknopf funktionie- ren nicht (der Server kann nicht	7.	Wenn Sie eine Zusatzeinheit installiert haben, entfernen Sie sie und starten Sie den Server neu. Wenn der Server jetzt startet, haben Sie möglicherweise mehr Einheiten installiert, als das Netzteil unterstützt.
	8.	Siehe "Netzteilanzeigen" auf Seite 129.
	9.	Siehe "Unbestimmte Fehler beheben" auf Seite 178.
Die Anzeige OVER SPEC des	1.	Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab.
Diagnoseields Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler A wur-	2.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie Mikroprozessor, wenn Stromversorgungsfehler A festgestellt wurde.
de im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.	3.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
	4.	Installieren Sie die Komponente erneut und starten Sie anschließend den Server neu. Wenn der Stromversorgungsfehler A wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wird, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus.
		• (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 1 (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
	5.	Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.
Die Anzeige OVER SPEC des	1.	Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab.
Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler B wur- de im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.	2.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie Mikroprozessor, wenn Stromversorgungsfehler B festgestellt wurde.
	3.	Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stromversorgungsfehler B erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
	4.	Installieren Sie die Komponente erneut und starten Sie anschließend den Ser- ver neu. Wenn der Stromversorgungsfehler B wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, de- fekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus.
		• (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 2 (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
	5.	Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme		
Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler C wur- de im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.	1. 2.	Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. Entfernen Sie den Mikroprozessor, falls der Stromversorgungsfehler C festge- stellt wurde:	
		talliert	
		PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 Lüfter 1	
		DIMMs 1 bis 6	
	3.	Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stromversorgungsfehler C erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).	
	4.	Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der ange- gebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal neu. Wenn der Stromversorgungsfehler C wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus.	
		 DIMMs 1 bis 6 (see "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 254 und "Speichermodul installieren" auf Seite 254). 	
		Lüfter 1	
		• PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 (siehe "PCI-Adapter aus einer PCI- Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 223 und "PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 224).	
		 Zusatzadapter (falls vorhanden) ist in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 ins- talliert (siehe "PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 223 und "PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 224). 	
	5.	Folgen Sie den Maßnahmen in "Stromversorgungsfehler beheben" auf Seite 176, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch leuchtet.	
	6.	Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.	

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme		
Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler D wur- de im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.	1. 2. 3.	 Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. Entfernen Sie den Mikroprozessor, falls der Stromversorgungsfehler D erkannt wurde: Zusätzlicher Netzadapter mit zwei Anschlüssen Lüfter 2 DIMMs 7 bis 12 Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stromversorgungsfehler D erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301). 	
	4.	 Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal neu. Wenn der Stromversorgungsfehler D wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus. DIMMs 7 bis 12 (siehe "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 254 und 	
		 "Speichermodul Installieren" auf Seite 254). Lüfter 2 (siehe "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen" auf Seite 262 und "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren" auf Seite 263). Zusätzlicher Netzadapter mit zwei Anschlüssen 	
	5.	Folgen Sie den Maßnahmen in "Stromversorgungsfehler beheben" auf Seite 176, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch leuchtet.	
	6.	Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.	

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme		
Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler E wur- de im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.	1. 2.	Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. Entfernen Sie den Mikroprozessor, falls der Stromversorgungsfehler E erkannt	
		 Zusätzliches DVD-Laufwerk (falls vorhanden) Festplattenlaufwerke DIMMs 13 bis 18 	
	3.	Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stromversorgungsfehler E erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).	
	4.	Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der ange- gebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal neu. Wenn der Stromversorgungsfehler E wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus.	
		• DIMMs 13 bis 18 (siehe "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 254 und "Speichermodul installieren" auf Seite 254).	
		 Festplattenlaufwerke Zusätzliches DVD-Laufwerk, falls vorhanden (siehe "Optionales CD-RW/ DVD-ROM-Kombinationslaufwerk entfernen" auf Seite 248 und "Optionales CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk installieren" auf Seite 249). 	
	5.	Folgen Sie den Maßnahmen in "Stromversorgungsfehler beheben" auf Seite 176, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch leuchtet.	
	6.	Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.	

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme		
Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler F wur- de im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.	1. 2.	Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. Entfernen Sie den Mikroprozessor, falls der Stromversorgungsfehler F festge- stellt wurde:	
		 Zusatzadapter (falls vorhanden) ist in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 ins- talliert 	
		PCI-Adapterkartenbaugruppe 1	
		Lüfter 4	
		DIMMs 19 bis 24	
	3.	Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stromversorgungsfehler F erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).	
	4.	Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der ange- gebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal neu. Wenn der Stromversorgungsfehler F wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus.	
		• DIMMs 19 bis 24 (see "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 254 and "Speichermodul installieren" auf Seite 254).	
		• Lüfter 4 (siehe "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen" auf Seite 262 und "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren" auf Seite 263).	
		• PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 (siehe "PCI-Adapter aus einer PCI- Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 223 und "PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 224).	
		 Zusatzadapter (falls vorhanden) ist in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 ins- talliert (siehe "PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 223 und "PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 224). 	
	5.	Folgen Sie den Maßnahmen in "Stromversorgungsfehler beheben" auf Seite 176, wenn die Anzeige OVER SPEC auf dem Anziegenfeld "Light Path Diagnostics" noch leuchtet.	
	6.	Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.	

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme	
Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler G wur- de im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.	 Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. Entfernen Sie den Mikroprozessor, falls der Stromversorgungsfehler G erkannt wurde: Zusätzliches Netzkabel des PCI-Adapters (falls vorhanden) Lüfter 3 Festplattenlaufwerke 	
	 Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stromversorgungsfehler G erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301). 	
	4. Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der ange- gebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal neu. Wenn der Stromversorgungsfehler G wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus.	
	Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke	
	Festplattenlaufwerke	
	 Lüfter 3 (siehe "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen" auf Seite 262 und "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren" auf Seite 263). 	
	 Zusätzliches DVD-Laufwerk, falls vorhanden (siehe "PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 223 und "PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 224). 	
	 Folgen Sie den Ma ßnahmen in "Stromversorgungsfehler beheben" auf Seite 176, wenn die Anzeige OVER SPEC auf dem Anziegenfeld "Light Path Diagnostics" noch leuchtet. 	
	 Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet. 	

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme	
Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der	1. 2.	Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. Entfernen Sie den Mikroprozessor, falls der Stromversorgungsfehler H erkannt wurde:
de im IMM2-Ereignisprotokoll		 Zusätzliches Netzkabel des PCI-Adapters (falls vorhanden)
erfasst.		 Zusatzadapter (falls vorhanden) ist in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 ins- talliert
		PCI-Adapterkartenbaugruppe 2
	3.	Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stromversorgungsfehler H erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).
	4.	Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der ange- gebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal neu. Wenn der Stromversorgungsfehler H wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wird, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus.
		 PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe "PCI-Adapter aus einer PCI- Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 223 und "PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 224).
		 Zusatzadapter (falls vorhanden) ist in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 ins- talliert (siehe "PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 223 und "PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 224).
		 Zusätzliches Netzkabel des PCI-Adapters (falls vorhanden)
	5.	Folgen Sie den Maßnahmen in "Stromversorgungsfehler beheben" auf Seite 176, wenn die Anzeige OVER SPEC auf dem Anziegenfeld "Light Path Diagnostics" noch leuchtet.
	6.	Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.
Der Server kann nicht ausge- schaltet werden.	1.	Legen Sie fest, ob Sie ein Betriebssystem mit oder ohne Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) verwenden. Wenn Sie kein ACPI- Betriebssystem verwenden, gehen Sie wie folgt vor:
		a. Drücken Sie Strg+Alt+Entf.
		b. Schalten Sie den Server aus, indem Sie den Netzschalter 5 Sekunden lang gedrückt halten.
		c. Starten Sie den Server erneut.
		d. Wenn beim POST f ür den Server ein Fehler festgestellt wird und der Netzschalter nicht funktioniert, ziehen Sie das Netzkabel f ür 20 Sekunden vom Server ab. Schlie ßen Sie das Netzkabel anschlie ßend wieder an und starten Sie den Server erneut.
	2.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt oder wenn Sie ein ACPI-Betriebssystem ver- wenden, ist wahrscheinlich die Systemplatine die Fehlerursache.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme
Der Server wird unerwartet aus- geschaltet und die Anzeigen der Bedienerinformationsanzeige leuchten nicht.	Siehe "Unbestimmte Fehler beheben" auf Seite 178.

Fehler bei seriellen Einheiten

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme
Die Anzahl der seriellen An- schlüsse, die vom Betriebssys- tem erkannt werden, ist geringer als die Anzahl der installierten seriellen Anschlüsse.	 Stellen Sie Folgendes sicher: Den einzelnen Anschlüssen wurden im Konfigurationsdienstprogramm eindeutige Adressen zugeordnet; kein serieller Anschluss wurde inaktiviert. Der Adapter für serielle Anschlüsse (falls vorhanden) ist ordnungsgemäß installiert.
	2. Überprüfen Sie, ob der Adapter für serielle Anschlüsse richtig eingesetzt ist.
	3. Tauschen Sie den Adapter für serielle Anschlüsse aus.
Eine serielle Einheit funktioniert nicht.	 Stellen Sie Folgendes sicher: Die Einheit ist mit dem Server kompatibel. Der serielle Anschluss wurde aktiviert und verfügt über eine eindeutige Adresse. Die Einheit ist mit dem richtigen Anschluss verbunden (siehe "Interne Anschlüsse auf der Systemplatine" auf Seite 18).
	2. Überprüfen Sie, ob die folgenden Komponenten richtig eingesetzt sind:
	a. Fehlerhafte serielle Einheit
	b. Serielles Kabel
	3. Tauschen Sie die in Schritt 2 aufgelisteten Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge aus und starten Sie den Server nach jeder Komponente neu.
	4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus.

ServerGuide-Fehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme	
Die CD ServerGuide Setup and Installation wird nicht gestartet.	 Stellen Sie sicher, dass der Server das Programm "ServerGuide" unterstützt und über ein bootfähiges CD- oder DVD-Laufwerk verfügt. Wenn die Einstellungen für die Startreihenfolge (Bootreihenfolge) geändert wur- den, vergewissern Sie sich, dass das CD- oder DVD-ROM-Laufwerk als erstes Laufwerk in der Startreihenfolge angegeben ist. Wenn mehrere CD- oder DVD-ROM-Laufwerke installiert sind, stellen Sie si- cher, dass nur ein Laufwerk als primäres Laufwerk angegeben ist. Starten Sie die CD vom primären Laufwerk aus. 	
Das Programm "MegaRAID Sto- rage Manager" kann nicht alle installierten Laufwerke anzeigen oder das Betriebssystem kann nicht installiert werden.	 Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk ordnungsgemäß angeschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass die SAS/SATA-Festplattenlaufwerkkabel ordnungsgemäß angeschlossen sind (siehe "Interne Kabelführung und Anschlüsse" auf Sete 196). 	
Das Installationsprogramm für das Betriebssystem befindet sich in einer Endlosschleife und kann die Installation nicht ab- schließen.	Geben Sie Speicherbereich auf der Festplatte frei.	
Das Programm "ServerGuide" startet die Betriebssystem-CD nicht.	Stellen Sie sicher, dass die Betriebssystem-CD vom Programm "ServerGuide" un- terstützt wird. Eine Liste der unterstützten Betriebssystem-Versionen finden Sie auf der Website http://www.ibm.com/systems/management/serverguide/sub.html. Kli- cken Sie auf "IBM Service and Support Site" und anschließend auf den Link für Ihre Version des ServerGuide. Blättern Sie dann abwärts zur Liste der unterstütz- ten Microsoft Windows Betriebssysteme.	
Das Betriebssystem kann nicht installiert werden; die Zusatzeinrichtung ist nicht ver- fügbar.	Stellen Sie sicher, dass der Server das Betriebssystem unterstützt. Ist dies der Fall, ist kein logisches Laufwerk definiert (RAID-Server). Führen Sie das Programm "ServerGuide" aus und stellen Sie sicher, dass die Installation abgeschlossen ist.	

Softwarefehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme
Sie vermuten, dass ein Softwarefehler vorliegt.	 Um zu bestimmen, ob der Fehler durch die Software verursacht wird, stellen Sie Folgendes sicher: Der Server erfüllt den Mindestspeicherbedarf für die entsprechende Software. Informationen zum Speicherbedarf finden Sie in dem entsprechenden Informationsmaterial zu der von Ihnen verwendeten Software. Wenn Sie erst vor Kurzem einen Adapter oder Speichermodule installiert haben, ist mögli- cherweise ein Speicheradressenkonflikt aufgetreten. Die Software ist für die Verwendung auf dem Server geeignet. Andere Software kann auf dem Server ausgeführt werden. Die Software funktioniert auf einem anderen Server.
	2. Wenn bei der Verwendung der Software Fehlernachrichten angezeigt wurden, lesen Sie in den Informationen zu der entsprechenden Software die Beschrei- bung der Fehlernachrichten und vorgeschlagene Maßnahmen zur Fehlerbehebung.
	3. Wenden Sie sich an den Softwareanbieter.

Fehler an einem USB-Anschluss

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme
Eine USB-Einheit funktioniert nicht.	 Stellen Sie Folgendes sicher: Der richtige USB-Einheitentreiber ist installiert. Das Betriebssystem unterstützt USB-Einheiten.
	 Stellen Sie sicher, dass die USB-Konfigurationsoptionen im Konfigurationsdienstprogramm richtig eingestellt sind (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310 für weitere Informati- onen).
	3. Wenn ein USB-Hub verwendet wird, trennen Sie die Verbindung der USB-Einheit zum Hub und schließen Sie die Einheit direkt an den Server an.
	4. Verbinden Sie das Einheitenkabel mit einem anderen USB-Anschluss.

Bildschirmfehler

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Bildschirmanzeigefehler" auf Seite 100.

Funktion "Light Path Diagnostics"

Die Funktion "Light Path Diagnostics" besteht aus einem System von Anzeigen auf verschiedenen externen und internen Komponenten des Servers. Wenn ein Fehler auftritt, leuchten die Anzeigen im Server. Wenn die Anzeigen in einer bestimmten Reihenfolge geprüft werden, kann oft die Fehlerquelle bestimmt werden.

Wenn Anzeigen leuchten, um einen Fehler anzuzeigen, leuchten sie bei ausgeschaltetem Server weiterhin, wenn der Server weiterhin mit der Stromversorgung verbunden ist und das Netzteil ordnungsgemäß funktioniert.

Lesen Sie vor dem Arbeiten innerhalb des Servers zum Prüfen der Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 196.

Wenn ein Fehler auftritt, prüfen Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" in der folgenden Reihenfolge:

- 1. Prüfen Sie die Anzeigen der Bedienerinformationsanzeige an der Vorderseite des Servers.
 - Wenn die Protokollpr
 üfanzeige leuchtet, zeigt dies an, dass mindestens ein Fehler aufgetreten ist. Die Fehlerquellen k
 önnen nicht isoliert oder ausgemacht werden, indem die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" direkt betrachtet werden. Es ist m
 öglicherweise erforderlich, das IMM2-Systemereignisprotokoll oder das Systemfehlerprotokoll weitergehend zu untersuchen.
 - Wenn die Systemfehleranzeige leuchtet, zeigt dies an, dass ein Fehler aufgetreten ist. Fahren Sie mit Schritt 2 fort.

In der folgenden Abbildung ist die Bedienerinformationsanzeige dargestellt:



2. Um das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" anzuzeigen, drücken Sie den blauen Entriegelungshebel auf der Bedienerinformationsanzeige. Ziehen Sie die Anzeige nach vorne heraus, bis sich das Scharnier der Bedienerinformationsanzeige außerhalb des Servergehäuses befindet. Ziehen Sie dann die Anzeige nach unten, damit Sie die Informationen auf dem Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" sehen können.



Dadurch wird die Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics" sichtbar. Leuchtende Anzeigen auf der Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics" geben den Typ des aufgetretenen Fehlers an. In der folgenden Abbildung ist das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" dargestellt:



Notieren Sie alle leuchtenden Anzeigen und schieben Sie dann das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" zurück in den Server.

Auf dem Systemservice-Etikett innen an der Serverabdeckung finden Sie einen Überblick über die internen Komponenten, die den Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" entsprechen. Diese Informationen sowie die Informationen im Abschnitt "Funktion "Light Path Diagnostics"" auf Seite 116 liefern in vielen Fällen genügend Informationen zum Diagnostizieren des Fehlers. 3. Entfernen Sie die Serverabdeckung und prüfen Sie, ob im Server Anzeigen leuchten. Bestimmte Komponenten im Server verfügen über Anzeigen, die die Position eines Fehlers angeben.



In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen auf der Systemplatine dargestellt.

Wenn ein Fehler auftritt, prüfen Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" in der folgenden Reihenfolge:

- 1. Prüfen Sie die Anzeigen der Bedienerinformationsanzeige an der Vorderseite des Servers.

 - Wenn die Systemfehleranzeige leuchtet, ist ein Fehler aufgetreten. Fahren Sie mit Schritt 2 fort.

In der folgenden Abbildung ist die Bedienerinformationsanzeige dargestellt.



2. Um das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" anzuzeigen, drücken Sie den blauen Entriegelungshebel auf der Bedienerinformationsanzeige. Ziehen Sie die Anzeige nach vorne heraus, bis sich das Scharnier der Bedienerinformationsanzeige außerhalb des Servergehäuses befindet. Ziehen Sie dann die Anzeige nach unten, damit Sie die Informationen auf dem Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" sehen können.



Dadurch wird die Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics" sichtbar. Leuchtende Anzeigen auf der Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics" geben den Typ des aufgetretenen Fehlers an. In der folgenden Abbildung ist die Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics" dargestellt:

PS 🗗	OVER SPEC		
	NMI		
CONFIG			
CPU 🏫	MEM	Remind	
ТЕМР 🕻	FAN 🐓		
BOARD	ноо 🖯	Reset	
Light Path Diagnostics			

Notieren Sie alle leuchtenden Anzeigen und schieben Sie dann die Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics" zurück in den Server.

Auf dem Systemservice-Etikett innen an der Serverabdeckung finden Sie einen Überblick über die internen Komponenten, die den Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" entsprechen. Diese Informationen sowie die Informationen im Abschnitt "Funktion "Light Path Diagnostics"" auf Seite 116 liefern in vielen Fällen genügend Informationen zum Diagnostizieren des Fehlers.

3. Entfernen Sie die Serverabdeckung und prüfen Sie, ob im Server Anzeigen leuchten. Bestimmte Komponenten im Server verfügen über Anzeigen, die die Position eines Fehlers angeben.



In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen auf der Systemplatine dargestellt.

In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen auf der Adapterkarte dargestellt.



- Knopf "Remind": Dieser Knopf versetzt die Systemfehleranzeige/ Protokollprüfanzeige auf der vorderseitigen Informationsanzeige in den Modus "Remind". Wenn Sie die Systemfehleranzeige in den Modus "Remind" versetzen, bestätigen Sie, dass Sie den zuletzt aufgetretenen Fehler bemerkt haben, aber keine sofortigen Maßnahmen treffen möchten, um den Fehler zu beheben. Im Modus "Remind" blinkt die Systemfehleranzeige alle zwei Sekunden auf, bis eine der folgenden Bedingungen eintritt:
 - Alle bekannten Fehler sind korrigiert.
 - Der Server wird erneut gestartet.
 - Ein neuer Fehler tritt auf, durch den die Systemfehleranzeige erneut aufleuchtet.
- Grundstellungsknopf: Drücken Sie diesen Knopf, um den Server zurückzusetzen und um den Selbsttest beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test) auszuführen.

Möglicherweise müssen Sie einen Stift oder das Ende einer aufgebogenen Büroklammer verwenden, um diesen Knopf zu drücken. Die Schaltfläche zum Zurücksetzen befindet sich in der unteren rechten Ecke des Diagnosefeldes "Light Path Diagnostics".

Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics"

In der folgenden Tabelle werden die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" und die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Beheben der erkannten Fehler beschrieben.

Toballa	7 Anzoiaon	doo	Diagnaaafalda	"liaht	Doth	Diagnostico"
Tapelle /	. Anzeiden	ues	Diaunoseielus	LIUIII	гаш	Diaunoslics

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
Protokollprüf- anzeige	Es ist ein Fehler aufgetreten, der ohne das Durchführen bestimmter Verfahren nicht isoliert werden kann.	 Prüfen Sie das IMM2-Systemereignisprotokoll und das Systemfehlerprotokoll auf Informationen zum Fehler. Speichern Sie bei Bedarf das Protokoll und bereinigen Sie es hinterher.
Systemfehler- anzeige	Es ist ein Fehler aufgetreten.	 Überprüfen Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" und folgen Sie den Anweisungen. Prüfen Sie das IMM2-Systemereignisprotokoll und das Systemfehlerprotokoll auf Informationen zum Fehler. Speichern Sie bei Bedarf das Protokoll und bereinigen Sie es hinterher.
PS	Wenn nur die PS-Anzeige leuch- tet, ist ein Fehler bei der Strom- versorgung aufgetreten.	 Das System stellt möglicherweise einen Stromversorgungsfehler fest. Gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben: 1. Überprüfen Sie das Netzteil, bei dem eine gelbe Anzeige leuchtet (siehe "Netzteilanzeigen" auf Seite 129). 2. Vergewissern Sie sich, dass die Netzteile richtig einge- setzt und in einen funktionierenden Wechselstromausgang eingesteckt wurden. 3. Entfernen Sie eines der Netzteile, um das defekte Netzteil zu bestimmen. 4. Stellen Sie sicher, dass die beiden Netzteile, die im Ser- ver installiert wurden, über dieselbe Eingangswechselspannung verfügen. 5. Tauschen Sie das fehlerhafte Netzteil aus (siehe "Hot- Swap-Wechselstromnetzteil entfernen" auf Seite 264 und "Hot-Swap-Wechselstromnetzteil installieren" auf Seite 264).
	PS + CONFIG Wenn die Anzeigen PS und CONFIG leuchten, ist die Netzteilkonfiguration ungültig.	Wenn die Anzeigen PS und CONFIG leuchten, gibt das Sys- tem den Fehler "Ungültige Netzstromkonfiguration" aus. Stel- len Sie sicher, dass die beiden Netzteile, die im Server installiert wurden, dieselbe Einstufung oder Leistung (Watt) aufweisen.

Tabelle 7. Anzeigen des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
OVER SPEC	Der Systemverbrauch erreicht den Überstromschutzpunkt des Netzteils oder die Netzteile sind beschädigt.	 Wenn nicht der Stromversorgungsfehler (A, B, C, D, E, F, G und H) erkannt wurde, gehen Sie wie folgt vor: Verwenden Sie das Dienstprogramm "IBM Power Configurator", um den aktuellen Stromverbrauch des Systems festzulegen. Weitere Informationen und einen Link zum Herunterladen des Dienstprogramms finden Sie unter der Adresse http://www-03.ibm.com/systems/ bladecenter/resources/powerconfig.html. Tauschen Sie das fehlerhafte Netzteil aus (siehe "Hot- Swap-Wechselstromnetzteil entfernen" auf Seite 264 und "Hot-Swap-Wechselstromnetzteil installieren" auf Seite 264). Wenn auch der Stromversorgungsfehler (A, B, C, D, E, F, G und H) erkannt wurde, folgen Sie den in "Stromversorgungsfehler" auf Seite 105 und "Stromversorgungsfehler beheben" auf Seite 176 aufgelis- teten Maßnahmen.

Tabelle 7. Anzeigen des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" (Forts.)

 aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. 				
Anzeige	Beschreibung	Maßnahme		
Anzeige Ber PCI Ein ein terr ein pla	Beschreibung Ein Fehler ist auf einer PCI-Karte, einem PCI-Bus oder auf der Sys- templatine aufgetreten. Eine wei- tere Anzeige leuchtet neben einem ausgefallenen PCI-Steck- platz.	 Maßnahme Wenn die Anzeige CONFIG nicht leuchtet, gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben: überprüfen Sie die Anzeigen der Adapterkarte, die ServeRAID-Fehleranzeige und die zusätzliche Fehleranzeige des Netzadapters, um die Komponente zu identifizieren, die den Fehler verursacht hat. Prüfen Sie das Systemfehlerprotokoll auf Informatio- nen zu dem Fehler. Wenn die fehlerhafte Komponente mithilfe der Anzei- gen sowie der Informationen im Systemereignisprotokoll nicht isoliert werden kann, entfernen Sie die Komponenten nacheinander und starten Sie den Server nach dem Entfernen jeder Komponente neu. Tauschen Sie die folgenden Komponenten nacheinan- der in der angegebenen Beihenfolge aus und starten 		
		 Sie den Server danach jedes Mal neu. PCI-Adapterkarten ServeRAID-Adapter Zusätzlicher Netzadapter (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine e. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die Website http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf. 		
		 Wenn die Anzeigen PCI und CONFIG leuchten, gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben: Überprüfen Sie, ob es sich beim installierten Mikropro- zessor um den Typ Intel E5-2690 handelt. Entfernen Sie den Hauptstromadapter (>25 Watt). Prüfen Sie die Systemfehlerprotokolle auf Informatio- nen zu dem Fehler. Tauschen Sie alle Komponenten aus, die im Fehlerprotokoll angegeben werden. 		
NMI	Ein nicht maskierbarer Interrupt ist aufgetreten oder der Knopf "NMI" wurde gedrückt.	 Prüfen Sie das Systemfehlerprotokoll auf Informationen zu dem Fehler. Starten Sie den Server erneut. 		

Tabelle 7. Anzeigen des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

Anzeige	Beschreibung	Mai	ßnahme
CONFIG	Ein Hardwarekonfigurationsfehler ist aufgetreten.	1.	Wenn die Anzeigen CONFIG und PS leuchten, gibt das System den Fehler "Ungültige Netzstromkonfiguration" aus. Stellen Sie sicher, dass die beiden Netzteile, die im Server installiert wurden, dieselbe Einstufung oder Leis- tung (Watt) aufweisen.
		2.	Wenn die Anzeigen CONFIG und PCI leuchten, prüfen Sie die Systemfehlerprotokolle auf Informationen zu dem Feh- ler. Tauschen Sie alle Komponenten aus, die im Fehlerprotokoll angegeben werden.
		3.	Wenn die Anzeigen CONFIG und CPU leuchten, gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben:
			a. Stellen Sie sicher, dass die gerade installierten Mikro- prozessoren miteinander kompatibel sind. (Weitere Informationen zu Anforderungen an Mikroprozessoren finden Sie unter "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289.)
			b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den inkompatiblen Mikroprozessor aus.
			c. Prüfen Sie die Systemfehlerprotokolle auf Informatio- nen zu dem Fehler. Tauschen Sie alle Komponenten aus, die im Fehlerprotokoll angegeben werden.
		4.	Wenn die Anzeigen CONFIG und MEM leuchten, überprü- fen Sie das Systemereignisprotokoll im Konfigurationsdienstprogramm oder IMM2- Fehlernachrichten. Befolgen Sie die in den Abschnitten "Selbsttest beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test)" auf Seite 31 und "Fehlernachricht des integrierten Managementmoduls II (IMM2)" auf Seite 48 angegebenen Schritte.
		5.	Wenn die Anzeigen CONFIG und HDD leuchten, prüfen Sie die Systemfehlerprotokolle auf Informationen zu dem Fehler. Tauschen Sie alle Komponenten aus, die im Fehlerprotokoll angegeben werden.
LINK	Reserviert.		
Tabelle 7. Anzeigen des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" (Forts.)

•	Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme"
	aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

 Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
ührt werden.

Anzeige	Beschreibung	Ma	Maßnahme			
CPU	Wenn nur die CPU-Anzeige leuchtet, ist ein Fehler bei einem Mikroprozessor aufgetreten. Wenn die Anzeigen CPU und		Wenn die Anzeige CONFIG nicht leuchtet, tritt ein Mikroprozessorfehler auf. Gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben: a. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Stellen			
	ration des Mikroprozessors ungül- tig.		Sie sicher, dass der fehlerhafte Mikroprozessor und der zugehörige Kühlkörper, die durch eine leuchtende Anzeige auf der Systemplatine angezeigt werden, ord- nungsgemäß installiert sind. Weitere Informationen zu Installation und Anforderungen finden Sie unter "Mikro- prozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289.			
			b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den defekten Mikroprozessor aus (siehe "Mikro- prozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).			
			c. Weitere Informationen finden Sie auf der Website http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.			
		2.	Wenn die Anzeigen CONFIG und CPU leuchten, gibt das System den Fehler "Ungültige Mikroprozessorkonfiguration" aus. Gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben:			
			a. Stellen Sie sicher, dass die gerade installierten Mikro- prozessoren miteinander kompatibel sind. (Weitere Informationen zu Anforderungen an Mikroprozessoren finden Sie unter "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289.)			
			b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den inkompatiblen Mikroprozessor aus.			
			c. Prüfen Sie die Systemfehlerprotokolle auf Informatio- nen zu dem Fehler. Tauschen Sie alle Komponenten aus, die im Fehlerprotokoll angegeben werden.			

Tabelle 7. Anzeigen des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" (Forts.)

•	Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahm	ne"
	aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.	

• Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

Anzeige	Beschreibung	Maßnahme				
MEM	Wenn nur die Anzeige MEM leuchtet, ist ein Speicherfehler aufgetreten. Wenn die Anzeigen MEM und CONFIG leuchten, ist die	Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu.				
	Hauptspeicherkonfiguration ungültig.	möglicherweise einen Speicherfehler festgestellt. Gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben:				
		a. Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 305).				
		 b. Uberprüfen Sie, ob die DIMMs, deren Anzeige leuch- tet, richtig eingesetzt ist, oder tauschen Sie sie aus. 				
		 c. Prüfen Sie das Systemereignisprotokoll im Konfigurationsdienstprogramm oder IMM- Fehlernachrichten. Befolgen Sie die in "POST/UEFI-Diagnosecodes" auf Seite 31 und "Fehlernachricht des integrierten Managementmoduls II (IMM2)" auf Seite 48 angegebenen Schritte. 				
		 d. Tauschen Sie das defekte DIMM aus (siehe "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 254 und "Speichermodul installieren" auf Seite 254). 				
		 Wenn die Anzeigen MEM und CONFIG leuchten, überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll im Konfigurationsdienstprogramm oder IMM- Fehlernachrichten. Befolgen Sie die in "POST/UEFI-Diagnosecodes" auf Seite 31 und "Fehlernachricht des integrierten Managementmoduls II (IMM2)" auf Seite 48 angegebenen Schritte. 				
TEMP	Das System- oder die Systemkomponententemperatur hat einen Schwellenwert über- schritten. Ein fehlerhafter Lüfter kann die Ursache dafür sein, dass die Anzeige TEMP leuchtet.	1. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper richtig eingesetzt ist.				
		 Stellen Sie fest, ob ein Lüfter ausgefallen ist. Ersetzen Sie ihn ggf. 				
		 Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur nicht zu hoch ist. Weitere Informationen zur Servertemperatur fin- den Sie im Abschnitt "Produktmerkmale und technische Daten" auf Seite 7. 				
		 Stellen Sie sicher, dass die Entlüftungsschlitze nicht blo- ckiert sind. 				
		 Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper, der Lüfter auf dem Adapter oder der zusätzliche Netzadapter richtig ein- gesetzt sind.Wenn der Lüfter defekt ist, tauschen Sie ihn aus. 				
		 Weitere Informationen finden Sie auf der Website http:// www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 				

Tabelle 7. Anzeigen des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

• Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
FAN	Ein Lüfter ist fehlerhaft, läuft zu langsam oder wurde entfernt. Möglicherweise leuchtet auch die Anzeige TEMP.	 Überprüfen Sie, ob der defekte Lüfter, der durch eine leuchtende Anzeige neben dem Lüfteranschluss auf der Systemplatine angezeigt wird, richtig eingesetzt ist. Tauschen Sie den fehlerhaften Lüfter aus (siehe "Hot- Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen" auf Seite 262 und "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren" auf Seite 263).
BOARD	Auf der Systemplatine oder der Systembatterie ist ein Fehler auf- getreten.	 Überprüfen Sie anhand der Anzeigen auf der Systempla- tine, welche Komponente den Fehler verursacht hat. Die Anzeige BOARD leuchtet aus einem der folgenden Grün- de: Batterie (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systempla- tine Prüfen Sie das Systemfehlerprotokoll auf Informationen zu
		dem Fehler.
		3. Tauschen Sie die tenierhafte Komponente aus:
		 Batterie (siehe "Batterie entfernen" auf Seite 281 und "Batterie einsetzen" auf Seite 282).
		• (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systempla- tine (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 und "Systemplatine installieren" auf Seite 301).

Tabelle 7. Anzeigen des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
HDD	Es ist ein Fehler beim Festplat- tenlaufwerk aufgetreten oder ein Festplattenlaufwerk fehlt.	1. Wenn die Anzeige CONFIG nicht leuchtet, gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben:
		 Überprüfen Sie die Anzeigen auf den Festplattenlaufwerken auf das Laufwerk mit einer leuchtenden Statusanzeige und überprüfen Sie, ob das Festplattenlaufwerk richtig eingesetzt ist.
		 Überprüfen Sie, ob die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke richtig eingesetzt ist.
		c. Weitere Informationen finden Sie unter "Festplattenlaufwerkfehler" auf Seite 94.
		 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, tauschen Sie die folgenden Komponenten in der aufgeführten Reihen- folge aus und starten Sie den Server jedes Mal neu:
		1) Tauschen Sie das Festplattenlaufwerk aus.
		 Tauschen Sie die R ückwandplatine f ür Festplattenlaufwerke aus.
		e. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die Website http://www.ibm.com/systems/support/ supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf.
		 Wenn die Anzeigen HDD und CONFIG leuchten, gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben:
		a. Überprüfen Sie, ob es sich beim installierten Mikropro- zessor um den Typ Intel E5-2690 handelt. Falls ja, überprüfen Sie, ob die Anzahl der installierten 2,5-Zoll Festplattenlaufwerke kleiner als acht ist.
		 b. Pr üfen Sie die Systemfehlerprotokolle auf Informatio- nen zu dem Fehler. Tauschen Sie alle Komponenten aus, die im Fehlerprotokoll angegeben werden.

Netzteilanzeigen

Die folgende Mindestkonfiguration ist erforderlich, damit die Gleichstromanzeige auf dem Netzteil leuchtet:

- Netzteil
- Netzkabel

Anmerkung: Sie müssen den Server einschalten, damit die Gleichstromanzeige auf dem Netzteil leuchtet.

Die folgende Mindestkonfiguration ist erforderlich, damit der Server gestartet werden kann:

- Ein Mikroprozessor in Mikroprozessorstecksockel 1
- · Ein 2-GB-DIMM auf der Systemplatine
- Ein Netzteil
- Netzkabel
- Drei Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb zur Kühlung
- Eine PCI-Adapterkartenbaugruppe in PCI-Anschluss 2

In der folgenden Abbildung werden die Positionen der Netzteilanzeigen auf dem Wechselstromnetzteil dargestellt.



In der folgenden Tabelle werden die Fehler, die durch verschiedene Kombinationen von Netzteilanzeigen an einem Wechselstromnetzteil angezeigt werden, sowie die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Beheben der erkannten Fehler beschrieben.

Wech	Anzeigen de nselstromne	s tzteils			
Wechsel- strom	Gleich- strom	Error (!)	Beschreibung	Maßnahme	Notes
Ein	Ein	Aus	Normaler Vorgang.		

Anzeigen des Wechselstromnetzteils					
Wechsel-	Gleich-	Error (!)	Beschreibung	Maßnahme	Notes
Aus	Aus	Aus	Keine Wechsel- stromversorgung für den Server oder ein Fehler an der Netzsteckdose.	 Prüfen Sie die Wechsel- stromversorgung des Ser- vers. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel mit einer funktio- nierenden Stromquelle ver- bunden ist. Starten Sie den Server er- neut. Wenn der Fehler wei- terhin auftritt, überprüfen Sie die Anzeigen des Netzteils. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, tauschen Sie das Netzteil aus. 	Dies ist eine normale Bedingung, wenn kei- ne Stromversorgung vorhanden ist.
Aus	Aus	Ein	Das Netzteil ist ausgefallen.	Tauschen Sie das Netzteil aus.	
Aus	Ein	Aus	Das Netzteil ist ausgefallen.	Tauschen Sie das Netzteil aus.	
Aus	Ein	Ein	Das Netzteil ist ausgefallen.	Tauschen Sie das Netzteil aus.	
Ein	Aus	Aus	Netzteil nicht richtig eingesetzt, defekte Systemplatine oder defektes Netzteil.	 Überprüfen Sie, ob das Netzteil richtig befestigt ist. Befolgen Sie die Maßnahmen in "Stromversorgungsfehler" auf Seite 105. Wenn die Anzeige OVER SPEC der Funktion "Light Path Diagnostics" leuchtet, befolgen Sie die Maßnahmen in "Funktion "Light Path Diagnostics"" auf Seite 116. Wenn die Anzeige OVER SPEC der Funktion "Light Path Diagnostics" nicht leuchtet, überprüfen Sie die Fehleranzeigen auf der Sys- templatine und die IMM2- Fehlernachrichten. Befolgen Sie die in "Stromversorgungsfehler" auf Seite 105 und "Stromversorgungsfehler beheben" auf Seite 176 an- gegebenen Schritte, bis der Fehler behoben ist. 	Weist normalerweise darauf hin, dass ein Netzteil nicht richtig befestigt ist.
Ein	Aus	Ein	Das Netzteil ist ausgefallen.	Tauschen Sie das Netzteil aus.	
Ein	Ein	Ein	Das Netzteil ist ausgefallen.	Tauschen Sie das Netzteil aus.	

Systemaktivitätsanzeigen

Die folgenden Anzeigen befinden sich auf der Systemplatine und kontrollieren die Reihenfolgeplanung beim Ein- und Ausschalten und den Bootvorgang des Systems (siehe "Anzeigen auf der Systemplatine" auf Seite 22 für die Position dieser Anzeigen):

Tabelle 8. Systemaktivitätsanzeigen

Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
RTMM-Überwachungssignal	Reihenfolgeplanung beim Ein- und Ausschalten.	 Wenn die Anzeige mit 1Hz blinkt, funktioniert sie ordnungsgemäß und es ist keine Maßnahme erfor- derlich. (Nur für qualifizierte)
		Kundendiensttechniker) Wenn die Anzeige nicht blinkt, tauschen Sie die Systemplatine aus.
IMM2-Überwachungssignal	IMM2-Überwachungssignal und Bootprozess.	Die folgenden Schritte beschreiben die verschiedenen Stufen der Reihenfolgeplanung des IMM2- Überwachungssignals.
		 Wenn diese Anzeige schnell blinkt (mit etwa 4Hz), zeigt dies an, dass der IMM2-Code sich im Ladeprozess befindet.
		 Wenn diese Anzeige kurzzeitig ausgeht, zeigt dies an, dass der IMM2-Code vollständig geladen ist.
		 Wenn diese Anzeige kurzzeitig ausgeht und dann langsam blinkt (etwa 1Hz), zeigt dies an, das IMM2 vollständig betriebsbereit ist. Sie können jetzt den Netzschalter drücken, um den Server einzuschalten.
		 Wenn diese Anzeige nicht inner- halb von 30 Sekunden nach dem Anschließen des Servers an eine Stromquelle blinkt, gehen Sie wie folgt vor:
		 a. (Nur f ür qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus.

Diagnoseprogramme, Nachrichten und Fehlercodes

Diagnoseprogramme stellen die wichtigste Methode zum Testen der Hauptkomponenten des Servers dar. Wenn Sie die Diagnoseprogramme ausführen, werden Textnachrichten und Fehlercodes auf dem Bildschirm angezeigt und im Testprotokoll gespeichert. Eine Diagnose-Textnachricht oder ein Fehlercode gibt an, dass ein Fehler festgestellt wurde. Informationen zur Maßnahme, die Sie in Reaktion auf eine Nachricht oder einen Fehlercode ergreifen sollten, finden Sie in der Tabelle unter "Diagnosenachrichten" auf Seite 134.

Diagnoseprogramme ausführen

Anmerkung: Die Ausführung des DSA-Hauptspeichertests kann bis zu 30 Minuten dauern. Wenn es sich nicht um einen Speicherfehler handelt, überspringen Sie den Hauptspeichertest.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Diagnoseprogramme auszuführen:

- 1. Wenn der Server eingeschaltet ist, schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Einheiten aus.
- 2. Schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten ein; schalten Sie dann den Server ein.
- 3. Wenn die Eingabeaufforderung <F2> Dynamic System Analysis angezeigt wird, drücken Sie die Taste F2.

Anmerkung: Das DSA-Preboot-Diagnoseprogramm reagiert beim Programmstart möglicherweise ungewöhnlich lange nicht. Dies ist ein normaler Vorgang beim Laden des Programms. Der Ladeprozess kann bis zu 10 Minuten dauern.

4. Sie können optional **Quit to DSA** auswählen, um das Standalone-Diagnoseprogramm für die Speicherdiagnose zu verlassen.

Anmerkung: Nach dem Verlassen der Standalone-Umgebung für die Speicherdiagnose müssen Sie den Server erneut starten, um wieder Zugriff auf diese Umgebung zu haben.

- 5. Geben Sie **gui** ein, um die grafische Benutzeroberfläche anzuzeigen, oder geben Sie **cmd** ein, um das interaktive DSA-Menü anzuzeigen.
- 6. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um den auszuführenden Diagnosetest auszuwählen.

Wenn Sie mithilfe der Diagnoseprogramme keine Hardwarefehler feststellen können, der Fehler jedoch bei normalem Serverbetrieb weiterhin auftritt, liegt möglicherweise ein Softwarefehler vor. In diesem Fall sollten Sie die entsprechenden Informationen zur Software lesen.

Ein einziger Fehler verursacht möglicherweise mehrere Fehlernachrichten. In diesem Fall sollten Sie die Ursache für die erste Fehlernachricht beheben. Die übrigen Fehlernachrichten treten bei der nächsten Ausführung des Diagnoseprogramms in der Regel nicht mehr auf.

Ausnahme: Wenn mehrere Fehlercodes oder Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" einen Mikroprozessorfehler anzeigen, liegt möglicherweise ein Fehler bei einem Mikroprozessor oder bei einem Stecksockel eines Mikroprozessors vor. Informationen zum Diagnostizieren von Mikroprozessorfehlern finden Sie im Abschnitt "Mikroprozessorfehler" auf Seite 100. Wenn der Server während des Tests gestoppt wird und Sie nicht fortfahren können, starten Sie den Server erneut und versuchen Sie, die Diagnoseprogramme noch einmal auszuführen. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, ersetzen Sie die Komponente, die gerade getestet wurde, als der Server gestoppt wurde.

Diagnosetextnachrichten

Beim Ausführen der Tests werden Diagnosetextnachrichten angezeigt. Eine Diagnosetextnachricht enthält eines der folgenden Ergebnisse:

Passed: Beim Test wurden keine Fehler festgestellt.

Failed: Beim Test wurde ein Fehler festgestellt.

Aborted: Der Test konnte aufgrund der Serverkonfiguration nicht durchgeführt werden.

Weitere Informationen zu Fehlern bei Tests sind in den erweiterten Diagnoseergebnissen für die einzelnen Tests verfügbar.

Testprotokoll anzeigen

Zum Anzeigen des Testprotokolls nach der Ausführung der Tests geben Sie im interaktiven DSA-Menü den Befehl **view** ein oder wählen in der grafischen Benutzerschnittstelle die Option **Diagnostic Event Log** aus. Zum Übertragen von DSA-Sammlungen an eine externe USB-Einheit geben Sie im interaktiven DSA-Menü den Befehl **copy** ein.

Diagnosenachrichten

In der folgenden Tabelle werden die Nachrichten, die möglicherweise von den Diagnoseprogrammen generiert werden, sowie die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Korrigieren der erkannten Fehler beschrieben. Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte aufgelistet sind.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.

 Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
ührt werden.

• Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
089-801-xxx	CPU	CPU-Belas- tungstest	Aborted	Interner Pro- gramm- fehler	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es ernet Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalt Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					3. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Stellen Sie sicher, dass sich die Systemfirmware auf d aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Vers on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weite Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren auf Seite 305.
					5. Führen Sie den Test erneut aus.
					6. Schalten Sie das System aus und starten Sie es gege benenfalls erneut, um es aus einem blockierten Status wiederherzustellen.
					7. Führen Sie den Test erneut aus.
					8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/system support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
089-802-xxx	CPU	CPU-Belas- tungstest	Aborted	Verfügbar- keitsfeh-	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es er- neut.
				System- ressour- cen	 Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code er- halten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/sup- port/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					3. Führen Sie den Test erneut aus.
					4. Stellen Sie sicher, dass sich die Systemfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware- Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Die aktuellste Firmware-Version finden Sie auf http:// www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1 MIGR- 4JTS2T, wo Sie Ihr Betriebssystem auswählen und eine Matrix verfügbarer Firmware anzeigen lassen kön- nen.
					5. Führen Sie den Test erneut aus.
					6. Schalten Sie das System aus und starten Sie es gege- benenfalls erneut, um es aus einem blockierten Status wiederherzustellen.
					7. Führen Sie den Test erneut aus.
					8. Stellen Sie sicher, dass sich die Systemfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware- Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weite- re Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
					9. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/sys- tems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu er- halten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ма	ıßnahme	
089-901-xxx	CPU	CPU-Belas- tungstest	Failed	Testfehler	1.	Schalten Sie das System aus und starten Sie es gege- benenfalls erneut, um es aus einem blockierten Status wiederherzustellen.	
					2.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.	
					3.	Führen Sie den Test erneut aus.	
					4.	Stellen Sie sicher, dass sich die Systemfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.	
					5.	Führen Sie den Test erneut aus.	
					6.	Schalten Sie das System aus und starten Sie es gege- benenfalls erneut, um es aus einem blockierten Status wiederherzustellen.	
					7.	Führen Sie den Test erneut aus.	
					8.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.	
166-801-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen.	
				hat eine falsche Antwort- länge zurückge- geben.	hat eine falsche Antwort-	2.	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schal- ten Sie das System ein.
					3.	Führen Sie den Test erneut aus.	
					geben.	geben.	geben.
					5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.	
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.	
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.	

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maß	3nahme
166-802-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen: Der Test	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen.
		kann aus einem un bekannte	kann aus einem un- bekannten	2. 3	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schal- ten Sie das System ein.	
	Grund nicht aus- geführt werden.	Grund	3. 1	Führen Sie den Test erneut aus.		
		geführt werden.	4. 1	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.		
		5. 3 6 1 1	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.			
				6. I	Führen Sie den Test erneut aus.	
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
166-803-xxx	03-xxx IMM IMM-I2C- Test Aborted IMM-I2C Test abg brock	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen.		
				ten ist ausgelas- tet: versu-	2. 3	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schal- ten Sie das System ein.
				chen Sie	3. F	Führen Sie den Test erneut aus.
				es spater.	4. 1	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
			5. 3 1 1 1	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.		
					6. I	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ma	ßnahme
166-804-xxx	36-804-xxx IMM IMM-I2C- Test Test Aborted IMM-I2C- Test abgebrochen: Ungültiger Befehl.	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen.		
		Befehl.	2.	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schal- ten Sie das System ein.		
					3.	Führen Sie den Test erneut aus.
					4.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
166-805-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen.
				Befehl für die vorge- gebene	2.	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schal- ten Sie das System ein.
				LUN.	3.	Führen Sie den Test erneut aus.
					4.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ma	ıßnahme													
166-806-xxx	66-806-xxx IMM IMM-I2C- Test Aborted IMM-I2C- Test abge- brochen: Es ist eine Zeitlimit- überschrei- tung bei der Verar- beitung des Be- fehls auf- getreten.	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen.															
		Zeitlimit- überschrei- tung bei	2.	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schal- ten Sie das System ein.															
		der Verar-	3.	Führen Sie den Test erneut aus.															
		beitung des Be- fehls auf- getreten.	4.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.															
		5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.																
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.													
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.													
166-807-xxx	5-807-xxx IMM IMM-I2C- Test I broche	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen.															
				cherplatz mehr vor- handen.	2.	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schal- ten Sie das System ein.													
					3.	Führen Sie den Test erneut aus.													
																		4.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
			5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.															
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.													
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.													

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ma	ßnahme	
166-808-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen.	
	rung abge- brochen oder un- gültige Reservie- rungs-ID.	Reservie- rung abge- brochen	rung abge- brochen	rung abge- brochen oder un-	rung abge- brochen oder un-	2.	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schal- ten Sie das System ein.
		gültige	3.	Führen Sie den Test erneut aus.			
		Reservie- rungs-ID.	ngs-ID.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.			
			5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.			
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.	
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.	
166-809-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen.	
				rungsdaten waren ab- geschnit-	2.	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schal- ten Sie das System ein.	
				ten.	З.	Führen Sie den Test erneut aus.	
					4.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.	
					5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.	
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.	
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.	

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ma	ßnahme
166-810-xxx	IMM	MM IMM-I2C- Test Aborted IMM-I2C- Test abge brochen:	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen.	
	der Anfor- derungs- daten ist	der Anfor- derungs- daten ist	2.	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schal- ten Sie das System ein.		
				ungültig.	3.	Führen Sie den Test erneut aus.
			4.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.		
		5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.			
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
166-811-xxx	6-811-xxx IMM IMM-I2C- Test Aborted IMM-I2 Test at broche	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen.		
				grenzung der Feld- länge für	2.	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schal- ten Sie das System ein.
				Anforde-	3.	Führen Sie den Test erneut aus.
				rungsda- ten ist über- schritten.	4.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
166-812-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen: Ein Para- meter be- findet sich außerhalb des gülti- gen Be- reichs.	 Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzt. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwisch dem System und der Stromquelle wieder her und sch ten Sie das System ein. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der a tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhal Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf de aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Ver- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weite Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisierer auf Seite 305. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/syster support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=500000 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Enblarbeholwareinfernetionen zu orbeiten
166-813-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen: Die Anzahl der ange- forderten Datenbytes kann nicht zurückge- geben werden.	 Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetze Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwisch dem System und der Stromquelle wieder her und sch ten Sie das System ein. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der a tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhal Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf de aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Ver- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weite Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisierer auf Seite 305. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/syster support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=500000 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ма	ßnahme		
166-814-xxx	IMM	A IMM-I2C- Test Aborted IMM-I2C- Test abge brochen: Der ange- forderte Sensor, die ange- forderten Daten oder der angefor- derte Datensatz	IMM-I2C- Test abge- brochen: Der ange- forderte Sensor, die ange- forderten Daten oder der angefor- derte Datensatz	1. 2. 3. 4.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schal- ten Sie das System ein. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.			
	ist nicht vorhan- den.	ist nicht vorhan- den.	ist nicht vorhan- den.	ist nicht vorhan- den.	ist nicht vorhan- den.	ist nicht vorhan- den.	5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.		
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.		
166-815-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen: Ungültiges Datenfeld in der An- forderung.	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schal- ten Sie das System ein. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Eehlerbehungsinformationen zu erbalten		

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßn	ahme
166-816-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen: Der Befehl ist für den angegebe- nen Sen- sor oder Satztyp unzuläs- sig.	1. Sc de St 2. St de ter 3. Fü 4. St do 5. St ak on Fin Pr	chalten Sie das System aus und trennen Sie es von er Stromquelle. Sie müssen das System von der tromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. tellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen em System und der Stromquelle wieder her und schal- n Sie das System ein. ühren Sie den Test erneut aus. tellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- ellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten ie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ bocview.wss?uid=psg1SERV-DSA. tellen Stufe befindet. Die installierte Firmware auf der ktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- n wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur irmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare roduktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere
					6. Fü 7. Wo su &li Fe	formationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" uf Seite 305. ühren Sie den Test erneut aus. /enn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM /ebsite unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ upport/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 Indocid=SERV-CALL auf, um weitere ehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
166-817-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen: Es konnte keine Befehls- antwort zur Verfü- gung ge- stellt wer- den.	 Stude Stude Stude Stude Ter Stude Stude	chalten Sie das System aus und trennen Sie es von er Stromquelle. Sie müssen das System von der tromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. tellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen em System und der Stromquelle wieder her und schal- n Sie das System ein. ühren Sie den Test erneut aus. tellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- ellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten ie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ ocview.wss?uid=psg1SERV-DSA. tellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der ktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- n wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur rrmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare roduktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere formationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" uf Seite 305. ühren Sie den Test erneut aus. /enn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM /ebsite unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ upport/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 Indocid=SERV-CALL auf, um weitere ehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
166-818-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen: Es kann keine du- plizierte Anforde- rung aus- geführt werden.	 Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzer Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwische dem System und der Stromquelle wieder her und scha ten Sie das System ein. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalte Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weiter Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere
166-819-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen: Es konnte keine Befehls- antwort zur Verfü- gung ge- stellt werden; das SDR- Repository befindet sich im Aktualisie- rungs- modus.	 Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzer Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwische dem System und der Stromquelle wieder her und scha ten Sie das System ein. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalte Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weiter Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ма	ßnahme																							
166-820-xxx	56-820-xxx IMM IMM-I2C- Test Aborted IMM-I2C- Test brochen: Es konnte keine Befehls- antwort	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen.																									
		keine Befehls- antwort	keine Befehls- antwort	2.	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schal- ten Sie das System ein.																								
				zur Verfü-	З.	Führen Sie den Test erneut aus.																							
	gung ge- stellt wer- den; die Einheit befindet sich im Modus für Firmware- aktuali- sierung.	gung ge- stellt wer-	4.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code und die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befinden.																									
		5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.																										
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.																							
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.																							
166-821-xxx	1-xxx IMM IMM-I2C- Test Aborted IMM-I2C- Test abge brochen:	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen.																									
				Es konnte keine Befehls- antwort	keine Befehls- antwort	2.	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schal- ten Sie das System ein.																						
				zur Verfü-	З.	Führen Sie den Test erneut aus.																							
				stellt werden; die IMM- Initialisie-	gung ge- stellt werden; die IMM- Initialisie-	gung ge- stellt werden; die IMM- Initialisia	gung ge- stellt werden; die IMM-	gung ge- stellt werden; die IMM-	gung ge- stellt werden; die IMM-	gung ge- stellt werden; die IMM- Initialisio	gung ge- stellt werden; die IMM- Initialisie-	gung ge- stellt werden; die IMM- Initialisie-	gung ge- stellt werden; die IMM- Initialisie-	gung ge- stellt werden; die IMM- Initialisie-	stellt werden; die IMM- Initialisie-	stellt werden; die IMM- Initialisie-	stellt werden; die IMM- Initialisie-	gung ge- stellt werden; die IMM- Initialisie-	gung ge- stellt werden; die IMM- Initialisie-	stellt werden; die IMM- Initialisie-	stellt werden; die IMM- Initialisie-	stellt werden; die IMM- Initialisie-	gung ge- stellt werden; die IMM- Initialisie-	gung ge- stellt werden; die IMM- Initialisie-	gung ge- stellt werden; die IMM- Initialisie-	stellt werden; die IMM- Initialisie-	gung ge- stellt werden; die IMM- Initialisie-	4.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
	rung ist i Bearbei- tung.	rung ist in Bearbei- tung.	5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.																									
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.																							
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.																							

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ма	ıßnahme																									
166-822-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen.																									
	ist nicht verfügbar	ist nicht verfügbar.	2.	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schal- ten Sie das System ein.																											
					3.	Führen Sie den Test erneut aus.																									
			4.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.																											
					5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.																									
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.																									
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.																									
166-823-xxx	323-xxx IMM IMM-I2C- Test Aborted IMM-I2 Test ab broche	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen.																											
				kann nicht ausgeführt werden:	kann nicht ausgeführt werden:	kann nicht ausgeführt werden:	kann nicht ausgeführt werden:	kann nicht ausgeführt	kann nicht ausgeführt werden:	kann nicht ausgeführt werden:	kann nicht ausgeführt werden;	kann nicht ausgeführt werden:	2.	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schal- ten Sie das System ein.																	
				die	3.	Führen Sie den Test erneut aus.																									
				Berechti- gungs- stufe reicht nicht aus.	4.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.																									
					5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.																									
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.																									
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.																									

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maſ	Bnahme
166-824-xxx	IMM	IMM-I2C- Test Aborted IMM-I2C- Test abge brochen:	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen.	
				kann nicht ausgeführt werden.	2.	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schal- ten Sie das System ein.
		З.	Führen Sie den Test erneut aus.			
					4.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Versi- on wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme	
166-901-xxx	ІММ	IMM-I2C- Test	Failed	Das IMM gibt einen Fehler beim HBS 2117-Bus (Bus 0) an.	 Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzuset- zen. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwi- schen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein 	
					3. Führen Sie den Test erneut aus.	
					 Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code er- halten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/sup- port/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 	
					5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Ver- sion wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weite re Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.	
					6. Führen Sie den Test erneut aus.	
						7. Führen Sie einen Systemabschluss durch und ziehen Sie die Netzkabel vom Server ab.
						8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprü- fen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist.
					 Schließen Sie das System erneut an den Netzstrom au und schalten Sie es ein. 	
					10. Führen Sie den Test erneut aus.	
					11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/sys- tems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu er- halten.	

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maß	Bnahme		
166-902-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	Failed	Das IMM gibt einen Fehler beim TPM- Bus an (Bus 2).	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzuset- zen.		
					2.	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwi- schen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein.		
					3.	Führen Sie den Test erneut aus.		
					4.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code er- halten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/sup- port/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.		
						5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Ver- sion wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weite- re Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.	
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.		
							7.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle.
					8.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprü- fen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist.		
					9.	Schließen Sie das System erneut an die Stromquelle an und schalten Sie es ein.		
					10.	Führen Sie den Test erneut aus.		
					11.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/sys- tems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu er- halten.		

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maß	Bnahme
166-903-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	Failed	Das IMM gibt einen Powerville- Fehler an	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzuset- zen.
				(Bus 2).	2.	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwi- schen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein.
					3.	Führen Sie den Test erneut aus.
					4.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Ver- sion wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weite- re Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Trennen Sie das System von der Stromquelle.
					8.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprü- fen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist.
					9.	Schließen Sie das System erneut an die Stromquelle an und schalten Sie es ein.
					10.	Führen Sie den Test erneut aus.
					11.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/sys- tems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu er- halten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten-	Komponente	Tost	Status	Beschrei-	Maßnahma				
nummer	Komponente	1651	Status	builg					
166-904-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	Failed	Das IMM gibt einen Fehler beim PCA9543- Bus (Bus 3) an.	 Schalten Sie das System aus und trennen Sie es vo der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzuset zen. 	von et-			
					2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwi- schen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein.	- ər			
					3. Führen Sie den Test erneut aus.				
								 Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code e halten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/sup port/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 	r er- sup-
					5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf e aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Ve sion wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. We re Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.	f der Ver- ır /eite-			
					6. Führen Sie den Test erneut aus.				
								7. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es vo der Stromquelle.	von
					8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist.	orü-			
					9. Schließen Sie das System erneut an die Stromquelle an und schalten Sie es ein.	lle			
					10. Führen Sie den Test erneut aus.				
					11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/sys- tems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu e halten.	M ;- LL er-			

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme	
166-905-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	I2C- Failed Das IMM gibt einer	Das IMM gibt einen	Anmerkung: Ignorieren Sie den Fehler, falls die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke nicht installiert ist.	
	Fehler beim PC Bus (Bus 4) an.	Fehler beim PCA- Bus (Bus 4) an.	Fehler beim PCA- Bus (Bus 4) an.	Fehler beim PCA- Bus (Bus 4) an.	 Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzuset- zen. 	
		 Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwi- schen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 				
					3. Führen Sie den Test erneut aus.	
		 Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code er- halten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/sup- port/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 				
						 Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Ver- sion wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weite- re Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
					6. Führen Sie den Test erneut aus.	
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/sys- tems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu er- halten. 	
					 (Nur f ür qualifizierte Kundendiensttechniker) Überpr ü- fen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. 	
					 Schließen Sie das System erneut an die Stromquelle an und schalten Sie es ein. 	
					10. Führen Sie den Test erneut aus.	
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/sys- tems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu er- halten. 	

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maß	Bnahme
166-906-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	Failed	Das IMM gibt einen Fehler beim PCA-	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzuset- zen.
				5) an.	2.	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwi- schen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein.
					3.	Führen Sie den Test erneut aus.
					4.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Ver- sion wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weite- re Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/sys- tems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu er- halten.
					8.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprü- fen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist.
					9.	Schließen Sie das System erneut an die Stromquelle an und schalten Sie es ein.
					10.	Führen Sie den Test erneut aus.
					11.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/sys- tems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu er- halten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Маß	Bnahme
166-907-xxx	IMM	I IMM-I2C- Test	Failed	Das IMM gibt einen Fehler beim PCA-	1.	Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzuset- zen.
				6) an.	2.	Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwi- schen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein.
					3.	Führen Sie den Test erneut aus.
					4.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/sup-port/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
		5.	Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Ver- sion wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weite- re Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.			
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/sys- tems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu er- halten.
					8.	Überprüfen Sie, ob der zusätzliche Adapter richtig eingesetzt ist.
						9.
					10.	Überprüfen Sie, ob die PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 richtig eingesetzt ist.
					11.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprü- fen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist.
					12.	Schließen Sie das System erneut an die Stromquelle an und schalten Sie es ein.
					13.	Führen Sie den Test erneut aus.
					14.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/sys- tems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu er- halten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
166-908-xxx	IMM	IMM-I2C- Test	Failed	Das IMM gibt einen Fehler beim	 Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzuset- zen.
				Bus (Bus 7) an.	 Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwi- schen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein.
					3. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code er- halten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/sup- port/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf de aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Ver- sion wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weite re Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
					6. Führen Sie den Test erneut aus.
					7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/sys- tems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu er- halten.
					8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprü- fen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist.
					9. Schließen Sie das System erneut an die Stromquelle an und schalten Sie es ein.
					10. Führen Sie den Test erneut aus.
					11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/sys- tems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu er- halten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
201-801-xxx	Hauptspei- cher	Hauptspei- chertest	Aborted	Test abge- brochen: Das UEFI- System hat den Speicher- controller mit einer ungültigen CBAR- Adresse program- miert.	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware- Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
201-802-xxx	Hauptspei- cher	Hauptspei- chertest	Aborted	Test abge- brochen: Die End- adresse in der Funkti- on E820 ist kleiner als 16 MB.	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass alle DIMMs im Konfigurationsdienstprogramm aktiviert sind. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware- Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
201-803-xxx	Hauptspei- cher	Hauptspei- chertest	Aborted	Test abge- brochen: Der Pro- zessor- Cache konnte nicht akti- viert wer- den.	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware- Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
201-804-xxx	Hauptspei- cher	Hauptspei- chertest	Aborted	Test abge- brochen: Die Puffer- anforde- rung für Spei- chercont- roller ist fehlge- schlagen.	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware- Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
201-805-xxx	Hauptspei- cher	Hauptspei- chertest	Aborted	Test abge- brochen: Die Speicher- control- lerope- ration zum Anzeigen/ Ändern beim Schreiben wurde nicht aus- geführt.	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware- Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
201-806-xxx	Hauptspei- cher	Hauptspei- chertest	Aborted	Test abge- brochen: Die Spei- chercont- roller- operation zum schnellen Bereinigen wurde nicht aus- geführt.	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware- Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
201-807-xxx	Hauptspei- cher	Hauptspei- chertest	Aborted	Test abge- brochen: Die Spei- chercont- rolleran- forderung zur Puffer- freigabe ist fehlge- schlagen.	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware- Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
201-808-xxx	Hauptspei- cher	Hauptspei- chertest	Aborted	Test abge- brochen: Fehler bei der Aus- führung der Spei- chercont- roller- operation zum Anzeigen/ Ändern des Puf- fers.	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware- Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
201-809-xxx	Hauptspei- cher	Hauptspei- chertest	Aborted	Test abge- brochen: Pro- gramm- fehler bei der Opera- tion zum schnellen Bereini- gen.	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ма	aßnahme
201-810-xxx	Hauptspei- cher	Hauptspei- chertest	Aborted	Test ge- stoppt: Es wurde ein unbekann- ter Fehlercode xxx in der Prozedur COMMON EXIT emp- fangen.	 1. 2. 3. 4. 	Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware- Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305
					5.	auf Seite 305. Führen Sie den Test erneut aus.
					6.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme																																						
201-901-xxx	Hauptspei- cher	Hauptspei- chertest	Failed	Fehler beim Test:	 Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. 																																						
				Einzelbit-	2. Überprüfen Sie, ob DIMM z richtig eingesetzt ist.																																						
				Fehler bei DIMM z.	 Schließen Sie das System erneut an den Netzstrom an und schalten Sie es ein. 																																						
	 Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code er- halten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/sup- port/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 																																										
					 Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware- Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weite- re Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305. 																																						
					6. Führen Sie den Test erneut aus.																																						
					7. Tauschen Sie die defekten DIMMs aus.																																						
					 Aktivieren Sie erneut den gesamten Hauptspeicher im Konfigurationsdienstprogramm (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310). 																																						
																																											9. Führen Sie den Test erneut aus.
					10. Tauschen Sie das defekte DIMM aus.																																						
					 Aktivieren Sie erneut den gesamten Hauptspeicher im Konfigurationsdienstprogramm (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310). 																																						
					12. Führen Sie den Test erneut aus.																																						
					13. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/sys- tems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu er- halten.																																						

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ма	ßnahme			
202-801-xxx	Hauptspei- cher	Speicher- belastungs- test	Aborted	Interner Pro- gramm- fehler	1. 2.	Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.			
					3.	Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware- Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.			
					4.	Führen Sie den Test erneut aus.			
					5.	Schalten Sie das System aus und starten Sie es gege- benenfalls erneut, um es aus einem blockierten Status wiederherzustellen.			
					6.	Führen Sie die Hauptspeicherdiagnose aus, um zu be- stimmen, welches DIMM genau defekt ist.			
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.			
202-802-xxx Hauptspei- cher Speicher- test Failed	Failed	Allgemei- ner Fehler: Die Haupt- speicher- größe reicht nicht aus, um den Test	1.	Stellen Sie sicher, dass der gesamte Hauptspeicher ak- tiviert ist, indem Sie den Abschnitt "Available System Memory in the Resource Utilization" des DSA- Ereignisprotokolls prüfen. Aktivieren Sie, wenn nötig, den gesamten Hauptspeicher im Konfigurationsdienstprogramm (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310).					
				ren.	ren.	ren.	ren.	2.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					3.	Führen Sie den Test erneut aus.			
					4.	Führen Sie den Standardspeichertest aus, um den ge- samten Hauptspeicher zu überprüfen.			
					5.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.			

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
202-901-xxx	Hauptspei- cher	Speicher- belastungs-	Failed	Testfehler	 Führen Sie den Standardspeichertest aus, um den ge- samten Hauptspeicher zu überprüfen.
		test			 Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der ak- tuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalte Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					3. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle.
					4. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind.
					5. Schließen Sie das System erneut an den Netzstrom an und schalten Sie es ein.
					6. Führen Sie den Test erneut aus.
					7. Führen Sie den Standardspeichertest aus, um den ge- samten Hauptspeicher zu überprüfen.
					8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
215-801-xxx	Optisches Laufwerk	 Prüfung installierter Datenträ- ger 	Aborted	Mit dem Einheiten- treiber können	 Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code er- halten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/sup- port/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
		Schreib-/		ten ausge-	2. Führen Sie den Test erneut aus.
		LesetestSelbsttest		tauscht werden.	 Prüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Leitungen oder Kabelschäden. Tauschen Sie das Kabel aus, falls es beschädigt ist.
		Nachrichten			4. Führen Sie den Test erneut aus.
		nahmen gel- ten für alle drei Tests			5. Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie un- ter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1MIGR-41559.
					6. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Stellen Sie sicher, dass sich die Systemfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware- Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zu Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weite re Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
					8. Führen Sie den Test erneut aus.
					9. Tauschen Sie das DVD-Laufwerk aus.
					10. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/sys- tems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu er- halten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
Nachrichten- nummer 215-802-xxx	Komponente Optisches Laufwerk	 Test Prüfung installierter Datenträ- ger Schreib-/ Lesetest Selbsttest Nachrichten und Maß- nahmen gel- ten für alle drei Tests. 	Status Aborted r	Der Laufwerk- schlitten ist offen.	 Maßnahme Schließen Sie den Laufwerkschlitten und warten Sie 15 Sekunden. Führen Sie den Test erneut aus. Legen Sie eine neue CD/DVD in das Laufwerk ein und warten Sie 15 Sekunden, damit der Datenträger er- kannt wird. Führen Sie den Test erneut aus. Prüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Leitungen oder Kabelschäden. Tauschen Sie das Kabel aus, falls es beschädigt ist. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code er- halten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/sup- port/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. Führen Sie den Test erneut aus. Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie un- ter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Tauschen Sie das CD-/DVD-Laufwerk aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/sys- tems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu er- halten.
215-803-xxx	Optisches Laufwerk	 Prüfung installierter Datenträ- ger Schreib-/ Lesetest Selbsttest Nachrichten und Maß- nahmen gel- ten für alle drei Tests. 	Failed	Der Daten- träger wird möglicher- weise ge- rade vom System verwendet.	 Warten Sie, bis die Systemaktivität gestoppt wird. Führen Sie den Test erneut aus. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Tauschen Sie das DVD-Laufwerk aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ма	ßnahme
215-901-xxx	Optisches Laufwerk	 Prüfung installierter Datenträ- 	Aborted	Der Daten- träger im Laufwerk	1.	Legen Sie eine neue CD/DVD in das DVD-Laufwerk ein oder versuchen Sie es mit einem neuen Datenträger und warten Sie 15 Sekunden.
		ger		erkannt.	2.	Führen Sie den Test erneut aus.
		 Schreib-/ Lesetest Selbsttest 			3.	Prüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Leitungen oder Kabelschäden. Tauschen Sie das Kabel aus, falls es beschädigt ist.
					4.	Führen Sie den Test erneut aus.
		Nachrichten und Maß- nahmen gel- ten für alle			5.	Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1MIGR-41559.
		drei Tests.			6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Tauschen Sie das DVD-Laufwerk aus.
					8.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
215-902-xxx Optisches Laufwerk • Prüfung installierter Datenträ-	Failed	Abwei- chungs- fehler	1.	Legen Sie eine neue CD/DVD in das DVD-Laufwerk ein oder versuchen Sie es mit einem neuen Datenträger und warten Sie 15 Sekunden.		
		ger		Lese-	2.	Führen Sie den Test erneut aus.
		 Schreib-/ Lesetest Selbsttest 		vorgang.	3.	Prüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Leitungen oder Kabelschäden. Tauschen Sie das Kabel aus, falls es beschädigt ist.
		Nachrichten			4.	Führen Sie den Test erneut aus.
INACHTICHTEN und Maß- nahmen gel- ten für alle drei Tests.		Nachrichten und Maß- nahmen gel-			5.	Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1MIGR-41559.
			6.	Führen Sie den Test erneut aus.		
					7.	Tauschen Sie das DVD-Laufwerk aus.
					8.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maí	Bnahme						
215-903-xxx	Optisches Laufwerk	 Prüfung installierter Datenträ- 	Aborted	Auf das Laufwerk konnte	1.	Legen Sie eine neue CD/DVD in das DVD-Laufwerk ein oder versuchen Sie es mit einem neuen Datenträ- ger und warten Sie 15 Sekunden.						
		ger		ariffen	2.	Führen Sie den Test erneut aus.						
		 Schreib-/ Lesetest Selbsttest 		werden.	3.	Prüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Leitungen oder Kabelschäden. Tauschen Sie das Kabel aus, falls es beschädigt ist.						
					4.	Führen Sie den Test erneut aus.						
		nachrichten und Maß- nahmen gel- ten für alle drei Tests.			5.	Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code er- halten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/sup- port/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.						
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.						
					7.	Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie un- ter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1MIGR-41559.						
					8.	Führen Sie den Test erneut aus.						
					9.	Tauschen Sie das DVD-Laufwerk aus.						
								10.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/sys- tems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu er- halten.			
215-904-xxx	Optisches Laufwerk	 Prüfung installierter Datenträ- 	Failed	Es ist ein Lesefehler aufgetre-	1.	Legen Sie eine neue CD/DVD in das DVD-Laufwerk ein oder versuchen Sie es mit einem neuen Datenträger und warten Sie 15 Sekunden.						
		ger		ten.	2.	Führen Sie den Test erneut aus.						
		Schreib-/ LesetestSelbsttest									3.	Prüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Leitungen oder Kabelschäden. Tauschen Sie das Kabel aus, falls es beschädigt ist.
		Nachrichten			4.	Führen Sie den Test erneut aus.						
	und Maß- nahmen gel- ten für alle				5.	Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1MIGR-41559.						
		drei Tests.			6.	Führen Sie den Test erneut aus.						
					7.	Tauschen Sie das DVD-Laufwerk aus.						
					8.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.						

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ма	ßnahme
405-901-xxx	Ethernet- einheit	Test für Steuer- register	Failed		1.	Stellen Sie sicher, dass sich die Komponentenfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmwa- re-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
					2.	Führen Sie den Test erneut aus.
					3.	Tauschen Sie die Komponente aus, die den Fehler ver- ursacht. Falls der Fehler von einem Adapter verursacht wird, tauschen Sie den Adapter aus. Prüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI In- formation and Network Settings", um die physische Po- sition der defekten Komponente zu bestimmen.
					4.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
405-901-xxx	Ethernet- einheit	Test für MII- Register	Failed		1.	Stellen Sie sicher, dass sich die Komponentenfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmwa- re-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
					2.	Führen Sie den Test erneut aus.
					3.	Tauschen Sie die Komponente aus, die den Fehler ver- ursacht. Falls der Fehler von einem Adapter verursacht wird, tauschen Sie den Adapter aus. Prüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI In- formation and Network Settings", um die physische Po- sition der defekten Komponente zu bestimmen.
					4.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ma	ıßnahme
405-902-xxx	Ethernet- einheit	Test für EEPROM	Failed		1.	Stellen Sie sicher, dass sich die Komponentenfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmwa- re-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
					2.	Führen Sie den Test erneut aus.
					3.	Tauschen Sie die Komponente aus, die den Fehler ver- ursacht. Falls der Fehler von einem Adapter verursacht wird, tauschen Sie den Adapter aus. Prüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI In- formation and Network Settings", um die physische Po- sition der defekten Komponente zu bestimmen.
					4.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
405-903-xxx	Ethernet- einheit	Test für inter- nen Speicher	Failed		1.	Stellen Sie sicher, dass sich die Komponentenfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmwa- re-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
					2.	Führen Sie den Test erneut aus.
					3.	Prüfen Sie die Interruptzuordnungen im Abschnitt "PCI Hardware" des DSA-Ereignisprotokolls. Wenn die Ethernet-Einheit Interrupts gemeinsam nutzt, sollten Sie möglichst das Konfigurationsdienstprogramm verwenden (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310), um der Einheit einen eindeutigen Interrupt zuzuordnen.
					4.	Tauschen Sie die Komponente aus, die den Fehler ver- ursacht. Falls der Fehler von einem Adapter verursacht wird, tauschen Sie den Adapter aus. Prüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI In- formation and Network Settings", um die physische Po- sition der defekten Komponente zu bestimmen.
					5.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
405-904-xxx	Ethernet- einheit	Test für Interrupts	Failed		 Stellen Sie sicher, dass sich die Komponentenfirmw auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firm re-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschn zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. We Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisier auf Seite 305.
					2. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Prüfen Sie die Interruptzuordnungen im Abschnitt "F Hardware" des DSA-Ereignisprotokolls. Wenn die Ethernet-Einheit Interrupts gemeinsam nutzt, sollten möglichst das Konfigurationsdienstprogramm verwei (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" a Seite 310), um der Einheit einen eindeutigen Interru zuzuordnen.
					4. Tauschen Sie die Komponente aus, die den Fehler vursacht. Falls der Fehler von einem Adapter verursawird, tauschen Sie den Adapter aus. Pr üfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI formation and Network Settings", um die physische sition der defekten Komponente zu bestimmen.
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/syste support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=50000 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
405-905-xxx	Ethernet- einheit	Testschleife auf MAC- Ebene	Failed		 Stellen Sie sicher, dass sich die Komponentenfirmw auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firm re-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschn zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. We Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisier auf Seite 305.
					2. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Tauschen Sie die Komponente aus, die den Fehler v ursacht. Falls der Fehler von einem Adapter verursa wird, tauschen Sie den Adapter aus. Prüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI formation and Network Settings", um die physische sition der defekten Komponente zu bestimmen.
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/syste support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=50000 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ма	ßnahme
405-906-xxx	Ethernet- einheit	Testschleife in der physi- kalischen	Failed		1.	Prüfen Sie das Ethernet-Kabel auf Beschädigungen und stellen Sie sicher, dass der Kabeltyp und -anschluss richtig sind.
		Schicht			2.	Stellen Sie sicher, dass sich die Komponentenfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmwa- re-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
					3.	Führen Sie den Test erneut aus.
			4.	Tauschen Sie die Komponente aus, die den Fehler ver- ursacht. Falls der Fehler von einem Adapter verursacht wird, tauschen Sie den Adapter aus. Prüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI In- formation and Network Settings", um die physische Po- sition der defekten Komponente zu bestimmen.		
				5.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.	
405-907-xxx	Ethernet- einheit	Test für An- zeigen	Failed		1.	Stellen Sie sicher, dass sich die Komponentenfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmwa- re-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Firmware aktualisieren" auf Seite 305.
					2.	Führen Sie den Test erneut aus.
					3.	Tauschen Sie die Komponente aus, die den Fehler ver- ursacht. Falls der Fehler von einem Adapter verursacht wird, tauschen Sie den Adapter aus. Prüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI In- formation and Network Settings", um die physische Po- sition der defekten Komponente zu bestimmen.
					4.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/ support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Band-Alert-Flags

Wenn im Server ein Bandlaufwerk eingebaut ist, finden Sie dazu unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5079217&brandind=5000008 das Handbuch *Tape Storage Products Problem Determination and Service Guide*. In diesem Dokument finden Sie Informationen zur Fehlerbestimmung und Fehlerbehebung für das Bandlaufwerk.

Band-Alert-Flags sind von 1 bis 64 nummeriert und geben bestimmte Fehlerbedingungen für Datenträgerwechsler an. Die einzelnen Bandalerts werden als einzelne Protokollparameter zurückgegeben und der zugehörige Status wird im Bit 0 des 1 Byte langen Feldes für den Parameterwert des Protokollparameters angegeben. Wenn dieses Bit auf 1 gesetzt ist, ist der Alert aktiv.

Die einzelnen Band-Alert-Flags weisen einen der folgenden Schweregrade auf:

- C: Kritisch W: Warnung
- I: Information

Unterschiedliche Bandlaufwerke unterstützen einige oder alle der folgenden Flags im Bandalertprotokoll:

Flag 2: Library Hardware B (W) Dieses Flag wird gesetzt, wenn ein nicht behebbarer mechanischer Fehler auftritt.

Flag 4: Library Hardware D (C) Dieses Flag wird gesetzt, wenn das Bandlaufwerk den POST (Power-On Self-Test - Selbsttest beim Einschalten) nicht besteht oder ein mechanischer Fehler auftritt, der zur Wiederherstellung ein Ausund Wiedereinschalten erfordert. Dieses Flag wird intern gelöscht, wenn das Laufwerk von der Stromversorgung getrennt ist.

Flag 13: Library Pick Retry (W) Dieses Flag wird gesetzt, wenn vor dem erfolgreichen Auswählen einer Kassette aus einem Schacht ein oberer Schwellenwert für die Wiederholungsanzahl überschritten wird. Dieses Flag wird intern gelöscht, wenn eine weitere Auswahloperation versucht wird.

Flag 14: Library Place Retry (W) Dieses Flag wird gesetzt, wenn vor dem erfolgreichen Zurückplatzieren einer Kassette in einen Schacht ein oberer Schwellenwert für die Wiederholungsanzahl überschritten wird. Dieses Flag wird intern gelöscht, wenn eine weitere Platzierungsoperation versucht wird.

Flag 15: Library Load Retry (W) Dieses Flag wird gesetzt, wenn vor dem erfolgreichen Laden einer Kassette in ein Laufwerk ein oberer Schwellenwert für die Wiederholungsanzahl überschritten wird. Dieses Flag wird intern gelöscht, wenn eine weitere Ladeoperation versucht wird. Beachten Sie Folgendes: Wenn die Ladeoperation fehlschlägt, weil ein Datenträger- oder Laufwerkfehler auftritt, setzt das Laufwerk die anwendbaren Band-Alert-Flags.

Flag 16: Library Door (C) Dieses Flag wird gesetzt, wenn kein Datenträger bewegt werden kann, da eine Klappe offen ist. Dieses Flag wird intern gelöscht, wenn die Klappe geschlossen wird.

Flag 23: Library Scan Retry (W) Dieses Flag wird gesetzt, wenn vor dem erfolgreichen Scannen des Barcodes von einer Kassette ein oberer Schwellenwert für die Wiederholungsanzahl überschritten wird. Dieses Flag wird intern gelöscht, wenn eine weitere Operation zum Scannen eines Barcodes versucht wird.

Server-Firmware wiederherstellen

Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.

Wenn die Server-Firmware beschädigt wurde, z. B. bei einem Stromausfall während einer Aktualisierung, können Sie die Server-Firmware auf eine der folgende zwei Arten wiederherstellen:

- Inbandmethode: Die Server-Firmware wird mithilfe der Bootblockbrücke (Automated Boot Recovery) und mithilfe eines Service-Packs für Server-Firmware-Aktualisierung wiederhergestellt.
- Außerbandmethode: Die Firmware wird mithilfe der IMM-Webschnittstelle aktualisiert, wobei das aktuelle Paket f
 ür Server-Firmware-Aktualisierung verwendet wird.

Anmerkung: Sie können ein Aktualisierungspaket für Server-Firmware von den folgenden Quellen erhalten:

- Laden Sie die Server-Firmware-Aktualisierung aus dem World Wide Web herunter.
- · Wenden Sie sich an Ihren IBM Ansprechpartner.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Aktualisierungspaket für die Server-Firmware aus dem World Wide Web herunterzuladen.

Anmerkung: An der IBM Website werden in regelmäßigen Abständen Veränderungen vorgenommen. Die tatsächliche Prozedur weicht möglicherweise geringfügig von der in diesem Dokument beschriebenen ab.

- 1. Rufen Sie die Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf.
- 2. Klicken Sie unter Product support auf System x.
- 3. Klicken Sie unter Popular links auf Software and device drivers.
- 4. Klicken Sie auf **System x3650 M4**, um die Matrix mit den Downloaddateien für den Server anzuzeigen.
- 5. Laden Sie die neueste Server-Firmware-Aktualisierung herunter.

Der FLASH-Speicher des Servers besteht aus einer primären Speichergruppe und einer Sicherungsspeichergruppe. Es ist wichtig, dass Sie die Sicherungsspeichergruppe mit einem bootfähigen Firmware-Image verwalten. Wenn die primäre Speichergruppe beschädigt wird, können Sie die Sicherungsspeichergruppe mit der Brücke für Bootblock entweder manuell booten oder den Bootvorgang im Falle einer Beschädigung des Image automatisch mit der Funktion für automatisierte Bootblock-Wiederherstellung (Automated Boot Recovery) ausführen lassen.

Manuelle Inband-Wiederherstellungsmethode

Gehen Sie wie folgt vor, um die Server-Firmware wiederherzustellen und den Serverbetrieb in der primären Speichergruppe wiederherzustellen:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 196.
- 2. Schalten Sie den Server aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung des Servers. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Abdeckung entfernen" auf Seite 207.
- 4. Suchen Sie den Brückenblock (J2) für UEFI-Bootblock-Wiederherstellung auf der Systemplatine.



- 5. Versetzen Sie die Brücke (JP2) von den Kontaktstiften 1 und 2 auf die Kontaktstifte 2 und 3, um den Modus zur UEFI-Wiederherstellung zu aktivieren.
- 6. Bringen Sie die Serverabdeckung wieder an und schließen Sie alle Netzkabel erneut an.
- 7. Starten Sie den Server erneut. Das System startet den Selbsttest beim Einschalten (POST).
- 8. Booten Sie den Server mit einem Betriebssystem, das vom heruntergeladenen Firmwareaktualisierungspaket unterstützt wird.
- 9. Führen Sie die Firmwareaktualisierung aus, indem Sie die Anweisungen befolgen, die sich in der Readme-Datei des Firmwareaktualisierungspakets befinden.
- 10. Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Entfernen Sie anschließend die Serverabdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 11. Versetzen Sie die Brücke für BIOS-Bootsicherung (JP2) von den Kontaktstiften 2 und 3 zurück auf die Ausgangsposition (Kontaktstifte 1 und 2).

- 12. Bringen Sie die obere Serverabdeckung wieder an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 13. Schließen Sie das Netzkabel und alle zuvor entfernten Kabel wieder an.
- 14. Starten Sie den Server erneut. Das System startet den Selbsttest beim Einschalten (POST). Wenn die primäre Gruppe dadurch nicht wiederhergestellt wird, gehen Sie wie folgt vor.
- 15. Entfernen Sie die obere Serverabdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 16. Setzen Sie den CMOS zurück, indem Sie die Systembatterie entfernen (siehe "Batterie entfernen" auf Seite 281).
- 17. Warten Sie ungefähr 5 bis 15 Minuten, bevor Sie die Systembatterie wieder in den Server einlegen.
- 18. Legen Sie die Systembatterie wieder ein (siehe "Batterie einsetzen" auf Seite 282).
- 19. Bringen Sie die obere Serverabdeckung wieder an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 20. Schließen Sie das Netzkabel und alle zuvor entfernten Kabel wieder an.
- 21. Starten Sie den Server erneut. Das System startet den Selbsttest beim Einschalten (POST).
- 22. Wenn diese Wiederherstellungsmaßnahmen scheitern, wenden Sie sich für Unterstützung an Ihren IBM Ansprechpartner.

Automatisierte Inband-Bootblock-Wiederherstellungsmethode

Anmerkung: Verwenden Sie diese Methode, wenn die BOARD-Anzeige des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet und in der Eingangsanzeige der Firmware ein Protokolleintrag oder Booting Backup Image vorhanden ist; verwenden Sie andernfalls die manuelle Inband-Wiederherstellungsmethode.

- 1. Booten Sie den Server mit einem Betriebssystem, das vom heruntergeladenen Firmwareaktualisierungspaket unterstützt wird.
- 2. Führen Sie die Firmwareaktualisierung aus, indem Sie die Anweisungen befolgen, die sich in der Readme-Datei des Firmwareaktualisierungspakets befinden.
- 3. Starten Sie den Server erneut.
- 4. Drücken Sie in der Eingangsanzeige der Firmware die Taste F3, wenn Sie aufgefordert werden, die Firmware in der primären Speichergruppe wiederherzustellen. Der Server wird von der primären Speichergruppe gebootet.

Außerbandmethode: Weitere Informationen hierzu finden Sie in der IMM-Dokumentation.

ABR (Automatic Boot Failure Recovery)

Wenn das integrierte Managementmodul beim Starten des Servers Fehler bei der Server-Firmware in der primären Speichergruppe erkennt, wechselt es automatisch zur Sicherungsspeichergruppe der Firmware und bietet Ihnen die Möglichkeit, die primäre Speichergruppe wiederherzustellen. Anweisungen zur Wiederherstellung der UEFI-Firmware finden Sie unter "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 172. Gehen Sie wie folgt vor, nachdem Sie die Firmware in der primären Speichergruppe wiederhergestellt haben:

- 1. Starten Sie den Server erneut.
- 2. Wenn die Eingabeaufforderung Press F3 to restore to primary angezeigt wird, drücken Sie F3, um die primäre Speichergruppe wiederherzustellen. Durch das Drücken von F3 wird der Server erneut gestartet.

Nx-Bootfehler

Konfigurationsänderungen, wie z. B. hinzugefügte Einheiten, Adapterfirmwareaktualisierungen, Probleme mit der Firmware oder dem Anwendungscode, können dazu führen, dass der Selbsttest beim Einschalten (POST - Power-On Self-Test) des Servers fehlschlägt. Ist dies der Fall, reagiert der Server auf eine der folgenden Arten:

- Der Server wird automatisch neu gestartet und versucht erneut, den Selbsttest beim Einschalten durchzuführen.
- Der Server blockiert und muss manuell neu gestartet werden, damit der Server erneut versucht, den Selbsttest beim Einschalten durchzuführen.

Nach einer angegebenen Anzahl aufeinanderfolgender Versuche (automatisch oder manuell) bewirkt die Funktion "Nx-Bootfehler", dass der Server auf die UEFI-Standardkonfiguration zurückgesetzt und das Konfigurationsdienstprogramm gestartet wird, damit Sie die erforderlichen Korrekturen an der Konfiguration vornehmen und den Server neu starten können. Wenn der Server den Selbsttest beim Einschalten nicht mit der Standardkonfiguration durchführen kann, liegt möglicherweise ein Problem mit der Systemplatine vor.

Klicken Sie im Konfigurationsdienstprogramm auf **Settings > POST Attempt Limit**, um die Anzahl der aufeinanderfolgenden Neustartversuche anzugeben, durch die die Funktion "Nx-Bootfehler" ausgelöst wird. Verfügbare Optionen: 3, 6, 9 und 255 (Nx-Bootfehler deaktivieren).

Stromversorgungsfehler beheben

Stromversorgungsfehler können schwierig zu beheben sein. Irgendwo an einer Stromversorgungsleiste kann z. B. ein Kurzschluss aufgetreten sein. Normalerweise bewirkt ein Kurzschluss, dass das Subsystem für den Netzanschluss aufgrund einer Überstrombedingung abgeschaltet wird. Gehen Sie zum Diagnostizieren eines Stromversorgungsfehlers nach den folgenden allgemeinen Prozeduren vor:

- 1. Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie alle Wechselstromkabel ab.
- Pr
 üfen Sie, ob sich im Subsystem f
 ür den Netzanschluss lose Kabel befinden. Suchen Sie auch nach Kurzschl
 üssen, z. B. nach losen Schrauben, die auf einer Platine einen Kurzschluss verursachen.
- Pr
 üfen Sie die Anzeigen auf der Bedienerinformationsanzeige (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Funktion "Light Path Diagnostics"" auf Seite 116).
- 4. Wenn die Protokollprüfanzeige des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet, überprüfen Sie das IMM2-Ereignisprotokoll auf einen Stromversorgungsfehler und gehen Sie wie folgt vor. Tabelle 10 bestimmt die Komponenten, die jedem Stromversorgungsfehler zugeordnet sind, sowie die Reihenfolge, in der die Fehler an den Komponenten behoben werden sollen.
 - a. Ziehen Sie die Kabel und Netzkabel aller internen und externen Einheiten ab (siehe "Interne Kabelführung und Anschlüsse" auf Seite 196). Lassen Sie die Stromversorgungskabel angeschlossen.
 - b. Gehen Sie bei einem Stromversorgungsfehler wie folgt vor:
 - 1) (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus.
 - 2) (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den Mikroprozessor aus.
 - c. Entfernen Sie bei anderen Fehlern der Versorgungskanäle (Stromversorgungsfehler A, siehe vorherigen Schritt) nacheinander in der in Tabelle 10 angegebenen Reihenfolge alle Komponenten, die dem fehlerhaften Stromversorgungskanal zugeordnet sind, und starten Sie den Server jedes Mal neu, bis die Ursache des Überstroms bestimmt werden kann.

Stromversorgungsfehler im IMM2- Ereignisprotokoll	Komponenten
Fehler am Stromversorgungskanal A	Mikroprozessor 1
Fehler am Stromversorgungskanal B	Mikroprozessor 2
Fehler am Stromversorgungskanal C	Zusätzlicher Adapter (wenn vorhanden), ins- talliert in PCI-Adapterkartenbaugruppe 1, Lüf- ter 1 und den DIMMs 1 bis 6.
Fehler am Stromversorgungskanal D	Zusätzlicher Netzadapter mit zwei Anschlüssen, Lüfter 2 und die DIMMs 7 bis 12.
Fehler am Stromversorgungskanal E	Zusätzliches DVD-Laufwerk (falls vorhan- den), Festplattenlaufwerke, DIMMs 13 bis 18
Fehler am Stromversorgungskanal F	Zusätzlicher Adapter (wenn vorhanden), ins- talliert von PCI-Adapterkartenbaugruppe 1, Lüfter 4 und den DIMMs 19 bis 24
Fehler am Stromversorgungskanal G	Entfernen Sie das Netzkabel des zusätzli- chen PCI-Adapters, Lüfter 3, die Festplattenlaufwerke und die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke.

Tabelle 10. Fehler bei Stromversorgungskanälen zugeordneten Komponenten

Stromversorgungsfehler im IMM2- Ereignisprotokoll	Komponenten
Fehler am Stromversorgungskanal H	Zusätzliches Netzkabel für den PCI-Adapter (wenn vorhanden), zusätzlicher, in der PCI- Adapterkartenbaugruppe 2 installierter Adap- ter (falls vorhanden), PCI- Adapterkartenbaugruppe 2

Tabelle 10. Fehler bei Stromversorgungskanälen zugeordneten Komponenten (Forts.)

- d. Tauschen Sie die identifizierte Komponente aus.
- 5. Entfernen Sie die Adapter und ziehen Sie die Kabel und Netzkabel aller internen und externen Einheiten ab, bis Sie die Serverkonfiguration auf die Mindestkonfiguration reduziert haben, die erforderlich ist, damit der Server gestartet werden kann. (Weitere Informationen zur Mindestkonfiguration finden Sie im Abschnitt "Netzteilanzeigen" auf Seite 129.)
- Schließen Sie alle Wechselstromkabel wieder an und schalten Sie den Server ein. Wenn der Server erfolgreich gestartet wird, überprüfen Sie, bis der Fehler isoliert werden kann, nacheinander für alle Adapter und Einheiten, ob Sie richtig eingesetzt sind.

Wenn der Server mit der Mindestkonfiguration nicht startet, ersetzen Sie so lange jeweils eine Komponente der Mindestkonfiguration, bis der Fehler isoliert ist (siehe "Netzteilanzeigen" auf Seite 129).

Fehler am Ethernet-Controller beheben

Die Methode zum Testen des Ethernet-Controllers hängt vom verwendeten Betriebssystem ab. Lesen Sie hierzu die Informationen zum Ethernet-Controller in der Betriebssystemdokumentation und die Readme-Datei zu den Einheitentreibern des Ethernet-Controllers.

Versuchen Sie, den Fehler mit einer der folgenden Vorgehensweisen zu beheben:

- Stellen Sie sicher, dass die richtigen Einheitentreiber, die mit dem Server geliefert werden, installiert sind und in der aktuellen Version vorliegen.
- Vergewissern Sie sich, dass das Ethernet-Kabel ordnungsgemäß installiert ist.
 - Das Kabel muss mit allen Anschlüssen ordnungsgemäß verbunden sein.
 Wenn das Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist, der Fehler aber weiterhin auftritt, ersetzen Sie das Kabel.
 - Wenn Sie den Ethernet-Controller f
 ür Betrieb mit 100 Mb/s einstellen, m
 üssen Sie Verkabelung der Kategorie 5 verwenden.
 - Wenn Sie (ohne Hub) zwei Server direkt verbinden, oder wenn Sie keinen Hub mit X-Anschlüssen verwenden, verwenden Sie ein gekreuztes Kabel. Um zu bestimmen, ob ein Hub einen X-Anschluss aufweist, überprüfen Sie die Anschlussbeschriftung. Wenn die Beschriftung ein X einschließt, hat der Hub einen X-Anschluss.
- Überprüfen Sie, ob der Hub das automatische Herstellen von Verbindungen unterstützt. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen Sie den integrierten Ethernet-Controller manuell konfigurieren, sodass die Geschwindigkeit und der Duplexmodus des Controllers denen des Hub entsprechen.
- Überprüfen Sie die Anzeigen für den Ethernet-Controller an der hinteren Abdeckung des Servers. Diese Anzeigen zeigen an, ob bei einem Anschluss, einem Kabel oder einem Hub ein Fehler aufgetreten ist.
 - Die Anzeige f
 ür den Ethernet-Verbindungsstatus (Ethernet-Verbindungsanzeige) leuchtet, wenn der Ethernet-Controller einen Verbindungsimpuls vom Hub

empfängt. Wenn die Anzeige nicht leuchtet, ist möglicherweise ein Anschluss defekt oder es ist ein Fehler am Hub aufgetreten.

- Die Anzeige f
 ür Ethernet-Sende-/Empfangsaktivit
 ät (Ethernet-Aktivit
 ätsanzeige) leuchtet, wenn der Ethernet-Controller Daten
 über das Ethernet-Netz sendet oder empf
 ängt. Wenn die Anzeige f
 ür Ethernet-Sende-/Empfangsaktivit
 ät
 nicht leuchtet, stellen Sie sicher, dass der Hub und das Netz in Betrieb und
 die richtigen Einheitentreiber installiert sind.
- Überprüfen Sie die LAN-Aktivitätsanzeige an der Rückseite des Servers. Die LAN-Aktivitätsanzeige leuchtet, wenn Daten im Ethernet-Netz aktiv sind. Wenn die LAN-Aktivitätsanzeige nicht leuchtet, stellen Sie sicher, dass der Hub und das Netz in Betrieb und die richtigen Einheitentreiber installiert sind.
- Überprüfen Sie, ob die Ursache für den Fehler mit dem Betriebssystem zusammenhängt.
- Stellen Sie sicher, dass die Einheitentreiber des Clients und die des Servers dasselbe Protokoll verwenden.

Wenn der Ethernet-Controller weiterhin keine Verbindung zum Netz herstellen kann, die Hardware aber zu funktionieren scheint, muss der Netzadministrator nach weiteren möglichen Fehlerursachen suchen.

Unbestimmte Fehler beheben

Wenn beim Diagnosetest der Fehler nicht diagnostiziert werden konnte oder wenn der Server funktionsunfähig ist, verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt.

Wenn Sie vermuten, dass ein Softwareproblem Fehler verursacht (kontinuierlich oder sporadisch auftretend), lesen Sie die Informationen im Abschnitt "Softwarefehler" auf Seite 115.

Beschädigte Daten im CMOS-Speicher oder in der Server-Firmware können unbestimmte Fehler verursachen. Um die CMOS-Daten zurückzusetzen, verwenden Sie die CMOS-Brücke, um den Inhalt des CMOS-Speichers zu löschen und das Startkennwort außer Kraft zu setzen (siehe "Schalter und Brücken auf der Systemplatine" auf Seite 20). Wenn Sie vermuten, dass die Server-Firmware beschädigt ist, finden Sie Informationen hierzu im Abschnitt "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 172.

Wenn die Netzteile ordnungsgemäß funktionieren, gehen Sie wie folgt vor:

Prüfen Sie die Anzeigen auf den Netzteilen (siehe hierzu "Netzteilanzeigen" auf Seite 129). Wenn die Anzeigen signalisieren, dass die Netzteile ordnungsgemäß funktionieren, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Schalten Sie den Server aus.
- 2. Prüfen Sie, ob der Server ordnungsgemäß verkabelt ist.
- 3. Entfernen Sie die folgenden Einheiten oder trennen Sie die Verbindung dazu nacheinander, bis Sie den Fehler finden. Schalten Sie den Server jedes Mal ein und rekonfigurieren Sie ihn.
 - Alle externen Einheiten.
 - Überspannungsschutzeinheit (am Server).
 - Modem, Drucker, Maus und Fremdeinheiten.
 - · Alle Adapter.
 - Festplattenlaufwerke.
 - Speichermodule. Als Mindestkonfigurationsanforderung wird 2-GB-DIMM-Speicher pro installiertem Mikroprozessor vorausgesetzt.
 - Serviceprozessor (IMM2).

Die folgende Mindestkonfiguration ist erforderlich, damit der Server gestartet werden kann:

- Ein Mikroprozessor (Steckplatz 1)
- Ein 2-GB-DIMM pro installiertem Mikroprozessor (Steckplatz 3, falls nur ein Mikroprozessor installiert ist)
- Ein Netzteil
- Netzkabel
- Drei Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb zur Kühlung
- Eine PCI-Adapterkartenbaugruppe in PCI-Adaptersteckplatz 2
- ServeRAID-SAS-Controller
- 4. Schalten Sie den Server ein. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, liegt möglicherweise ein Fehler an der Systemplatine vor.

Wenn der Fehler behoben ist, wenn Sie einen Adapter aus dem Server entfernen, aber derselbe Fehler wieder auftritt, wenn Sie denselben Adapter erneut installieren, ist der Adapter fehlerverdächtig; wenn der Fehler wieder auftritt, wenn Sie den Adapter durch einen anderen ersetzen, ist die Adapterkarte fehlerverdächtig.

Wenn Sie einen Netzfehler vermuten und alle Systemtests auf dem Server fehlerfrei ausgeführt werden, überprüfen Sie die Netzverkabelung außerhalb des Servers.

Wenn der Fehler weiterhin auftritt, lesen Sie dazu den Abschnitt "Fehlerbehebungstabellen" auf Seite 92.

Hinweise zur Fehlerbestimmung

Verwenden Sie wegen der Vielfalt möglicher Kombinationen aus Hardware und Software die folgenden Informationen, die Ihnen die Fehlerbestimmung erleichtern. Halten Sie diese Informationen nach Möglichkeit bereit, wenn Sie Unterstützung von IBM anfordern.

- Maschinentyp und Modell
- · Mikroprozessor- und Festplattenaufrüstungen
- Fehlersymptom
 - Besteht der Server die Diagnosetests nicht?
 - Was passiert? Wann? Wo?
 - Tritt der Fehler auf einem einzelnen Server oder auf mehreren Servern auf?
 - Ist der Fehler reproduzierbar?
 - Hat die Konfiguration schon einmal funktioniert?
 - Welche Änderungen wurden ggf. vor dem Fehlschlagen der Konfiguration vorgenommen?
 - Handelt es sich hierbei um den ursprünglich gemeldeten Fehler?
- Typ und Versionsstand der Diagnoseprogramme
- Hardwarekonfiguration (Anzeigenausdruck der Systemübersicht)
- BIOS-Code-Stufe
- Typ und Versionsstand des Betriebssystems

Sie können einige Fehler selbst beheben, indem Sie die Konfiguration und die Softwarekonfigurationen von funktionierenden und nicht funktionierenden Servern vergleichen. Wenn Sie Server zu Diagnosezwecken miteinander vergleichen, betrachten Sie diese nur dann als identisch, wenn die folgenden Faktoren auf allen Servern exakt übereinstimmen:

Maschinentyp und Modell

- BIOS-Stufe
- Adapter und angeschlossene Einheiten, an denselben Positionen
- Adressbrücken, Abschlusswiderstände und Verkabelung
- Softwareversionen und -stände
- Typ und Versionsstand des Diagnoseprogramms
- Einstellungen des Konfigurationsdienstprogramms
- · Konfiguration der Steuerdatei für das Betriebssystem

Informationen zum Anfordern von Service bei IBM finden Sie in Anhang A, "Hilfe und technische Unterstützung anfordern", auf Seite 333.

Kapitel 4. Teileliste, Servertyp 7915

Die folgenden austauschbaren Komponenten sind für alle System x3650 M4-Servermodelle vom Typ 7915 verfügbar, es sei denn, dies ist in Abschnitt "Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten" abweichend angegeben. Um nach aktualisierten Teilelisten zu suchen, rufen Sie die Website http://www.ibm.com/ supportportal/ auf.

Arten von austauschbaren Komponenten:

- Verbrauchsmaterialien: Für den Kauf und das Austauschen von Verbrauchsmaterialien (Komponenten wie Batterien und Druckkopfkassetten mit begrenzter Lebensdauer) ist der Kunde selbst verantwortlich. Wenn auf Anfrage des Kunden hin von IBM Verbrauchsmaterial erworben oder installiert wird, wird dem Kunden dieser Service in Rechnung gestellt.
- Strukturteile: Für den Kauf und das Austauschen von Strukturteilen (Komponenten wie Gehäuse, obere Abdeckung oder Einfassung) ist der Kunde selbst verantwortlich. Wenn auf Anfrage des Kunden hin von IBM Strukturteile erworben oder installiert werden, wird dem Kunden dieser Service in Rechnung gestellt.
- CRUs (Customer Replaceable Units, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) der Stufe 1: Für den Austausch von CRUs der Stufe 1 ist der Kunde verantwortlich. Wenn eine CRU der Stufe 1 auf Anfrage des Kunden hin von IBM installiert wird, wird dem Kunden die Installation in Rechnung gestellt.
- **CRUs der Stufe 2:** Eine CRU der Stufe 2 können Sie entweder selbst installieren oder von IBM im Rahmen des Typs des freiwilligen Herstellerservices, der für Ihren Server gilt, ohne Zusatzkosten installieren lassen.

Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten

Informationen zu den Bedingungen des Herstellerservice finden Sie im Dokument *Informationen zum Herstellerservice*, das mit dem Server geliefert wird.

In der folgenden Abbildung sind die Hauptkomponenten im Server dargestellt. Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrer Hardware geringfügig abweichen.



In der folgenden Tabelle werden die Artikelnummern für die Serverkomponenten aufgelistet.

Tabelle 11. Teileliste, Servertyp 7915

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
2	PCI-Express-Adapterkartenbaugruppe (x 8)	94Y6704	
2	PCI-Express-Adapterkartenbaugruppe (x 16)	94Y6707	
2	PCI-X-Adapterkartenbaugruppe	94Y6706	
2	PCI-Express-Adapterkartenbaugruppe (x 16)	00D9530	
3	Kühlkörper, 95 Watt		94Y6618
3	Kühlkörper, 130 Watt		94Y6614
3	Kühlkörper, 135 Watt		94Y6696
	Installationswerkzeug für den Mikroprozessor		94Y9955
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2690 2,90 GHz, 20 MB, 135 W (8 Core)		49Y8115
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2637 3,00 GHz, 5 MB, 80 W (2 Core)		49Y8124
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2665 2,40 GHz, 20 MB, 115 W (8 Core)		49Y8142
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2650L 1,80 GHz, 20 MB, 70 W (8 Core)		81Y5160
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2603 1,80 GHz, 10 MB, 80 W (4 Core)		81Y5161
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2609 2,40 GHz, 10 MB, 80 W (4 Core)		81Y5163
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2620 2,00 GHz, 15 MB, 95 W (6 Core)		81Y5164
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2630 2,30 GHz, 15 MB, 95 W (6 Core)		81Y5165
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2640 2,50 GHz, 15 MB, 95 W (6 Core)		81Y5166
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2650 2,00 GHz, 20 MB, 95 W (8 Core)		81Y5167
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2660 2,20 GHz, 20 MB, 95 W (8 Core)		81Y5168
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2680 2,70 GHz, 20 MB, 130 W (8 Core)		81Y5169
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2667 2,90 GHz, 15 MB, 130 W (6 Core)		81Y5170
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2643 3,30 GHz, 10 MB, 130 W (4 Core)		81Y5171
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2630L 2,00 GHz, 15 MB, 60 W (6 Core)		81Y5204
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2670 2,60 GHz, 20 MB, 115 W (8 Core)		81Y9419
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2648L 1,8 GHz, 20 MB, 70 W (8 Core)		95Y4671

Tabelle 11.	Teileliste,	Servertyp	7915	(Forts.)
-------------	-------------	-----------	------	----------

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2658 2,1 GHz, 20 MB, 95 W (8 Core)		95Y4676
5	Sicherungsmodul für Kühlkörper		94Y7739
6	Speicher, 8 GB mit zwei Speicherbänken 1,35 V, DDR3, 1333 MHz, RDIMM	49Y1415	
6	Speicher, 8 GB mit vier Speicherbänken	49Y1417	
6	Speicher, 4 GB mit zwei Speicherbänken 1,35 V, DDR3, 1333 MHz, UDIMM	49Y1422	
6	Speicher, 2 GB mit einer Speicherbank 1,35 V, DDR3, 1333 MHz, RDIMM	49Y1423	
6	Speicher, 4 GB mit einer Speicherbank 1,35 V, DDR3, 1333 MHz, RDIMM	49Y1424	
6	Speicher, 4 GB mit zwei Speicherbänken 1,35 V, DDR3, 1333 MHz, RDIMM	49Y1425	
6	Speicher, 4 GB mit einer Speicherbank 1,5 V, DDR3, 1600 MHz, RDIMM	49Y1561	
6	Speicher, 16 GB mit zwei Speicherbänken 1,35 V, DDR3, 1333 MHz, RDIMM	49Y1565	
6	Speicher, 8 GB mit zwei Speicherbänken 1,5 V, DDR3, 1600 MHz, RDIMM	90Y3111	
6	Speicher, 4 GB mit zwei Speicherbänken 1,5 V, DDR3, 1600 MHz, RDIMM	90Y3180	
6	Speicher, 16 GB mit vier Speicherbänken 1,5 V DDR3, 1333 MHz LP Hyper Cloud DIMM	00D4966	
6	Speicher, 16 GB mit zwei Speicherbänken 1,5 V, DDR3, 1600 MHz, RDIMM	00D4970	
6	Speicher, 32 GB mit zwei Speicherbänken 1,35 V, DDR3, 1333 MHz, LRDIMM	90Y3107	
6	Speicher, 32 GB mit einer Speicherbank 1,5 V DDR3, 1066 MHz LP Hyper Cloud DIMM	00D5006	
7	Systemplatine		00D2888
9	Netzteil, 550 Watt, hocheffizient, Wechselstrom	43X3312	
9	Netzteil, 550 Watt Wechselstrom	94Y8075	
9	Netzteil, 750 Watt, hocheffizient, Wechselstrom	69Y5747	
9	Netzteil, 750 W Wechselstrom	94Y8071	
9	Netzteil, 750 W Wechselstrom	94Y8086	
9	Netzteil, 900 Watt Wechselstrom	94Y8067	
9	Netzteil, 900 Watt Wechselstrom	94Y8073	
9	Netzteil, 900 Watt Wechselstrom	94Y8087	
9	Netzteil, 750 W, hocheffizient, -48 V Gleichstrom	69Y5742	
10	DVD-Laufwerk, SATA	44W3254	
10	DVD-Laufwerk, SATA	44W3256	
11	Baugruppe mit der Bedienerinformationsanzeige	90Y5821	

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
	Platzhalterelement, 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerkposition, Hot-Swap- fähig	69Y5364	
	Platzhalterelement, 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerkposition, Simple-Swap-fähig	69Y5368	
14	Platzhalterelement, Festplattenlaufwerkposition, Simple-Swap-fähig	49Y5360	
15	Bandsatz (optional) mit folgendem Inhalt:	40K6449	
	Baugruppe, mechanisch (1)		
	Klemme, rundes Kabel (1)		
	Abdeckelement, Bandsatz 3,5 Zoll (1)		
		00)/5075	
	Plus-8-PAC-2,5-Zoll-Ruckwandplatine für Festplattenlautwerke	90Y5875	
16	8-PAC-2,5-Zoll-Ruckwandplatine für Festplattenlautwerke	9417751	
18	Lüfterrahmen	94Y6621	
19		94Y6620	
	Batterie, Serie ServeRAID-M5100	81Y4491	
	Festplattenlaufwerk, 200 GB SATA	43W7721	
	Festplattenlaufwerk, 200 GB SSD	43W7745	
	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 900 GB, 10 K	81Y9651	
	Festplattenlaufwerk, 300 GB SAS	81Y9671	
	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 1 TB, 7,2 K	81Y9691	
	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 250 GB, 7,2 K	81Y9723	
	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 500 GB, 7,2 K	81Y9727	
	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 1 TB, 7,2 K	81Y9731	
	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Hot-Swap, 500 GB, 7,2 K, NL SATA	81Y9787	
	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 1 TB, 7,2 K	81Y9791	
	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Hot-Swap, 2 TB, 7,2 K, NL SATA	81Y9795	
	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Hot-Swap, 3 TB, 7,2 K	81Y9799	
	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Simple-Swap, 500 GB, 7,2 K	81Y9803	
	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Hot-Swap, 1 TB, 7,2 K	81Y9807	
	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Simple-Swap, 2 TB, 7,2 K	81Y9811	
	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Simple-Swap, 3 TB, 7,2 K	81Y9815	
	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Hot-Swap, 1 TB, 7,2 K, NL SAS	90Y8568	
	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Hot-Swap, 2 TB, 7,2 K, NL SAS	90Y8573	
	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Hot-Swap, 3 TB, 7,2 K, NL SAS	90Y8578	
	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 600 GB, 10 K	90Y8873	
	Festplattenlaufwerk, 300 GB, 10 K SAS (Gen2)	90Y8878	
	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 300 GB, 10 K SAS SED	90Y8914	
	Festplattenlaufwerk, 146 GB, 15 K SAS (Gen2)	90Y8927	
	Festplattenlaufwerk, 146 GB, 15 K, 6 Gb/s SAS, 2,5 Zoll SFF (Gen2), Hot-Swap-SED	90Y8945	

Tabelle 11. Teileliste, Servertyp 7915 (Forts.)

Tabelle 11.	Teileliste,	Servertyp	7915	(Forts.)
-------------	-------------	-----------	------	----------

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
	Festplattenlaufwerk, 500 GB, 7,2K K SAS (Gen2)	90Y8954	
	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 1 TB, 7,2 K, SAS SAP	90Y8866	
	Solid-State-Laufwerk, 200 GB	40K6897	
	Solid-State-Laufwerk, 50 GB	43W7729	
	Solid-State-Laufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, SATA, 256 GB	90Y8644	
	Solid-State-Laufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, SATA, 128 GB	90Y8649	
	Solid-State-Laufwerk, 2,5-Zoll-Simple-Swap, SATA, 256 GB	90Y8664	
	Solid-State-Laufwerk, 2,5-Zoll-Simple-Swap, SATA, 128 GB	90Y8669	
	Solid-State-Laufwerkdatei, 1,8 Zoll	49Y4936	
	Rückwandplatinengehäuse für Solid-State-Laufwerk, 1,8 Zoll		59Y6222
	Adapter mit einem Anschluss HBA 4 GB FC PCI Express	39R6526	
	Adapter mit zwei Anschlüssen HBA 4 GB FC PCI Express	39R6528	
	Ethernet-Adapter NetXtreme II 1000 Express	39Y6070	
	Serveradapter PRO 1000 PF	42C1752	
	CNA mit zwei Anschlüssen QLogic 10 GB	42C1802	
	Optischer Transceiver Qlogic 10 GB SFP+ SR	42C1816	
	Qlogic-10GbE-SFP+ Embedded VFA-Adapter mit zwei Anschlüssen	90Y5099	
	Optischer Transceiver Brocade 10GB SFP+ SR	42C1819	
	Adapter HBA 10 GB	42C1822	
	Adapter mit einzelnem Anschluss Emulex 8 GB PCI Express	42D0491	
	Adapter mit einzelnem Anschluss Emulex 8 GB PCI Express	42D0500	
	Adapter mit einzelnem Anschluss Qlogic 8 GB	42D0507	
	Adapter HBA 8 GB	42D0516	
	Videoadapter, NVIDIA Quadro 600	43V5931	
	Videoadapter, NVIDIA Quadro 2000	43V5939	
	Videoadapter, NVIDIA Quadro FX4000 PCI Express x 16		90Y2330
	Videoadapter, NVIDIA Quadro 6000 mit passivem Kühlkörper PCI Express x 16	90Y2332	
	Adapter mit einzelnem Anschluss FC 4 GB PCI Express	43W7510	
	Adapter mit zwei Anschlüssen FC 4 GB PCI Express	43W7512	
	Leistungsoptimierter IBM 6-Gb-Hostbusadapter	46C8937	
	6-Gb-SSD-Hostbusadapter	46M0913	
	Adapter mit einzelnem Anschluss Brocade 8 GB	46M6061	
	Adapter mit einzelnem Anschluss Brocade 9 GB	46M6062	
	Adapter mit zwei Anschlüssen	49Y4232	
	Adapter mit vier Anschlüssen	49Y4242	
	BaseT-Adapter mit zwei Anschlüssen Broadcom NetXtreme II 10 GB	49Y7912	
	Ethernet-Adapter mit zwei Anschlüssen NetXtreme II 1000 Express	49Y7947	

Tabelle 11.	Teileliste,	Servertyp	7915	(Forts.)
-------------	-------------	-----------	------	----------

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
	NetXtreme II 1000 Express-Ethernet-Adapter mit vier Anschlüssen	49Y7949	
	SFP+ Adapter mit zwei Anschlüssen X520-DA2 10 GB Express	49Y7962	
	Brocade HBA 4 GB FC mit einzelnem Anschluss	59Y1992	
	Brocade HBA 4 GB FC mit zwei Anschlüssen	59Y1998	
	HBA 6 GB Adapter SAS	68Y7354	
	IBM LLM-SM-10-GbE-SFP+-Adapter mit zwei Anschlüssen	00D9502	
	Emulex 16-Gb-FC-Hostbusadapter mit einem Anschluss	81Y1658	
	Emulex 16-Gb-FC-Hostbusadapter mit zwei Anschlüssen	81Y1665	
	Brocade 16-Gb-FC-Hostbusadapter mit einem Anschluss	81Y1671	
	Brocade 16-Gb-FC-Hostbusadapter mit zwei Anschlüssen	81Y1678	
	Leistungsoptimierter 6-Gb-Hostbusadapter	90Y4356	
	Emulex-Adapter mit zwei Anschlüssen 10GbE SFP+ Embedded VFA III	90Y5100	
	Emulex-Adapter 10 GB	95Y3766	
	Eingebetteter Emulex 10 GBase-T-Adapter mit zwei Anschlüssen	90Y5101	
	Eingebetteter FDR-Adapter mit zwei Anschlüssen	90Y6606	
	Mellanox ConnectX-3 VPI QSFP FDR14 40GbE-Hostkanaladapter mit einem Anschluss	00W0039	
	Mellanox ConnectX-3 QDR/FDR10-Mezzanine-Card mit zwei An- schlüssen	90Y4956	
	Mellanox ConnectX-3 EN QSFP+ 40GbE-Adapter mit zwei An- schlüssen	95Y3461	
	Adapter, DVI in VGA	25R9043	
	ServeRAID-M1015	46C8933	
	ServeRAID-M1015 SAS/SATA-Adapter	46M0861	
	ServeRAID-B5015 SSD-Adapter	46M0970	
	ServeRAID-M5120 SAS/SATA-Adapter	81Y4479	
	512 MB Cachespeicher RAID 5-Aktualisierung der Serie ServeRAID-M5100	81Y4485	
	512 MB Flash RAID 5-Aktualisierung der Serie ServeRAID-M5100	46C9027	
	1 GB Flash RAID 5-Aktualisierung der Serie ServeRAID-M5100	46C9029	
	ServeRAID-M5110 SAS/SATA-Adapter	90Y4449	
	Batterie, 3,0 Volt	33F8354	
	Wärmeleitpaste		41Y9292
	Alkoholgetränktes Tuch		59P4739
	Kondensatorpaket (Supercap)	81Y4579	
	USB-Modulsatz	94Y6629	
	Erweiterte Bedienerinformationanzeige	00D3863	
	Pikekarte	90Y5091	
	Netzteiladapter	69Y5787	

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
	Netzteil	44E8879	
	Intruder-Netzteil	69Y2289	
	Band, 160-GB-Kassette	46C5393	
	Band, 320-GB-Kassette	46C5394	
	Band, 500-GB-Kassette	46C5395	
	Kabel, Netzkabel	39M5377	
	Kabel, 24-Zoll SATA	25R5635	
	Kabel, SAS Y-Kabel	44E8878	
	Kabel, SAS Y-Kabel	49Y9901	
	Kabel, USB	44E8883	
	Kabel, USB 1 m	44E8893	
	Kabel, USB	46M6475	
	Kabel, USB	46M6477	
	Kabel, USB	81Y3643	
	Kabel, SAS 610 mm	00D3276	
	Kabel, SAS	69Y2281	
	Kabel, SAS 820 mm	81Y6674	
	Flaches Kabel, SATA	81Y6774	
	Kabel, 2,5-Zoll HDD I ² C	81Y6788	
	Kabel, Spezifikation Netzstromgruppe	00D3334	
	Kabel, USB	81Y6770	
	Kabel, 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk-Netzstrom	81Y6771	
	Kabel, 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk-Rückwandplatine	81Y6773	
	Kabel, 3,5-Zoll-Simple-Swap-Anzeige	81Y6776	
	Kabel, 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk-Netzstrom	81Y6772	
	Kabel, 2,5-Zoll HDD I ² C	00D3049	
	Kabel, 3-4 l ² C	00D3910	
	Kabel, Netzkabel	00D3911	
	Kabel, Q6000 Power R2	00D4010	
	Kabel, Mini-SAS	00D4012	
	Kabel, Simple-Swap M4	00D4016	
	Kabel, Paptor	00D4021	
	Kabel, Q6000 Power R1	00D9507	
	Kabel, VGA	81Y6775	
	Kabel, 2 x 3 VGA 900 mm	90Y5906	
	Kabel, Bedienerinformationsanzeige	90Y4768	
	Kabel, USB-Konvertierung	39M2909	
	Kabel, USB 3.0	46C2598	

Tabelle 11. Teileliste, Servertyp 7915 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
	Kabel, USB A-B RDX	69Y5335	
	Kabel, USB A-B DDS	94Y6675	
	Kabel, 1 M	39R6530	
	Kabel, 3 M	39R6532	
	Kabel, SCO	46M4027	
	Kabel, VCO2	46M4028	
	Kabel, Power Graphics	49Y4402	
	Kabel, Stromversorgung für Bandlaufwerk	81Y6789	
	Kabel, 130-155 Searay	90Y4661	
	Kabel, iBBU09 remote	90Y7309	
	Kabel, Kondensator (Supercap)	90Y7310	
	Laufwerk, 5,25-Zoll, 36 GB, USB	99Y3868	
	Laufwerk, 5,25-Zoll, 80 GB, USB	99Y3870	
	Interne RDX USB 3.0-Laufwerkandockstation	46C2346	
	Externe RDX USB 3.0-Laufwerkandockstation	46C2347	
	Externes RDX-Netzteil	81Y8905	
	Etikett, Service für 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerkmodell	94Y6720	
	Etikett, Service für 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerkmodell	94Y6722	
	Etikett, Gehäuse	94Y6721	
	Halbhohes LTO Gen 3 SAS-Bandlaufwerk	46X5663	
	Halbhohes LTO Gen 4 SAS-Bandlaufwerk	46X5672	
	Halbhohes LTO Gen 5 SAS-Bandlaufwerk	46X5683	

Tabelle 11. Teileliste, Servertyp 7915 (Forts.)

Strukturteile

Für Strukturteile gilt der Freiwillige IBM Herstellerservice nicht.

Tabelle 12. Strukturteile, Typ 7915

Index	Beschreibung	Teilenummer
	Obere Abdeckung, 3,5-Zoll	94Y6616
1	Obere Abdeckung, 2,5-Zoll	94Y6622
8	Platzhalterelement für die Netzteilposition	94Y7610
	Frontblende für 6 Festplattenlaufwerke mit Bandlaufwerk	94Y6613
12	Frontblende für 16 Festplattenlaufwerke mit Bandlaufwerk	94Y6623
13	Platzhalterelement, Bandlaufwerkposition	41Y8739
17	Halterung für remote angebundene Batterie	94Y6615
20	Luftleitblech	94Y6624
	Trennwand	00D9458
	Platzhalterelement für nicht belegtes DVD-Laufwerk	94Y6718

Index	Beschreibung	Teilenummer
	Platzhalterelement für nicht belegte EMV	44T2248
	Platzhalterelement für nicht belegten Lüfter	94Y6736
	EIA-Gruppensatz	49Y5356
	Abdeckblende für vier Laufwerke, Hot-Swap	49Y5359
	Mechanisches Gehäuse, 3,5-Zoll	94Y6617
	Mechanisches Gehäuse, 2,5-Zoll	94Y6628
	Sicherheitsabdeckung	94Y6619
	Schienensatz, Gen-III	94Y6625
	Schienensatz	94Y6719
	CMA-Bausatz, 1U	94Y6626
	CMA-Bausatz, Gen-III 2U	94Y6627
	CMA-Bausatz, 2U/4U	68Y7213
	Kabelträger	49Y4817
	Bausatz mit verschiedenen Teilen	94Y6746
	Batteriehalterung	94Y7609

Tabelle 12. Strukturteile, Typ 7915 (Forts.)

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Strukturteil zu bestellen:

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Prozedur weicht möglicherweise geringfügig von der in diesem Dokument beschriebenen ab.

- 1. Rufen Sie die Adresse "http://www.ibm.com" auf.
- 2. Wählen Sie im Menü **Products** die Option **Upgrades**, accessories & parts aus.
- 3. Klicken Sie auf **Obtain maintenance parts**; befolgen Sie anschließend die Anweisungen zum Bestellen des Verbrauchsmaterials aus dem Einzelhandel.

Wenn Sie bei der Bestellung Hilfe benötigen, rufen Sie die gebührenfreie Nummer an, die Sie auf der Einzelhandelsseite finden, oder wenden Sie sich an den IBM Ansprechpartner vor Ort.

Netzkabel

Zu Ihrer Sicherheit stellt Ihnen IBM ein Netzkabel mit einem geerdeten Anschluss-Stecker zur Verwendung in Verbindung mit diesem IBM Produkt zur Verfügung. Verwenden Sie Netzkabel und Netzstecker immer in Verbindung mit einer ordnungsgemäß geerdeten Steckdose, um eine Gefährdung durch Stromschlag zu vermeiden.

In den Vereinigten Staaten und Kanada verwendete IBM Netzkabel wurden von anerkannten Testlabors (Underwriter's Laboratories (UL) in den USA und Canadian Standards Association (CSA) in Kanada) registriert und geprüft.

Für Einheiten, die mit 115 Volt betrieben werden sollen, gilt: Verwenden Sie ein von UL registriertes und von CSA geprüftes Kabelset, das aus einem höchstens 5 Meter langen Kabel des Typs SVT oder SJT mit drei 1,0-mm²-Adern (bzw. 18-AWG-Adern) (mindestens 1,0 mm² bzw. mindestens 18 AWG) sowie einem geerdeten 15 A und 125 V Stecker mit parallelen Steckerklingen (Parallel Blade) besteht.

Für Einheiten, die mit 230 Volt betrieben werden sollen, gilt (Nutzung in den Vereinigten Staaten): Verwenden Sie ein von UL registriertes und von CSA geprüftes Kabelset, das aus einem höchstens 5 Meter langen Kabel des Typs SVT oder SJT mit drei 1,0-mm²-Adern (bzw. 18-AWG-Adern) (mindestens 1,0 mm² bzw. mindestens 18 AWG) sowie einem geerdeten 15 A und 250 V Stecker mit waagerechten Steckerklingen (Tandem Blade) besteht.

Für Einheiten mit 230-Volt-Betrieb (außerhalb der USA): Verwenden Sie ein Kabelset mit geerdetem Netzanschlussstecker. Das Kabelset sollte über die jeweiligen Sicherheitsgenehmigungen des Landes verfügen, in dem das Gerät installiert wird.

Teilenummer für IBM Netzkabel	Verwendung in folgenden Ländern und Regionen
39M5206	China
39M5102	Australien, Fidschi, Kiribati, Nauru, Neuseeland, Papua-Neuguinea
39M5123	Afghanistan, Albanien, Algerien, Andorra, Angola, Armenien, Österreich, Aserbaid- schan, Weißrussland, Belgien, Benin, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Burkina Faso, Burundi, Kambodscha, Kamerun, Kap Verde, Zentralafrikanische Republik, Tschad, Komoren, Kongo (Demokratische Republik), Kongo (Republik), Cote D'Ivoire (Elfenbeinküste), Kroatien (Republik), Tschechien, Dahomey, Dschibuti, Ägypten, Äquatorialguinea, Eritrea, Estland, Äthiopien, Finnland, Frankreich, Franzö- sisch-Guayana, Französisch-Polynesien, Deutschland, Griechenland, Guadeloupe, Guinea, Guinea-Bissau, Ungarn, Island, Indonesien, Iran, Kasachstan, Kirgisien, Laos (Demokratische Volksrepublik), Lettland, Libanon, Litauen, Luxemburg, Maze- donien (frühere jugoslawische Republik), Madagaskar, Mali, Martinique, Mauretani- en, Mauritius, Mayotte, Republik Moldau, Monaco, Mongolei, Marokko, Mosambik, Niederlande, Neukaledonien, Niger, Norwegen, Polen, Portugal, Réunion, Rumäni- en, Russische Föderation, Ruanda, São Tomé und Príncipe, Saudi-Arabien, Sene- gal, Serbien, Slowakei, Republik Slowenien, Somalia, Spanien, Surinam, Schweden, Arabische Republik Syrien, Tadschikistan, Tahiti, Togo, Tunesien, Türkei, Turkmenis- tan, Ukraine, Obervolta, Usbekistan, Vanuatu, Vietnam, Wallis und Futuna, Jugosla- wien (Bundesrepublik), Zaire
39M5130	Dänemark
39M5144	Bangladesch, Lesotho, China (Sonderverwaltungsregion Macao), Malediven, Nami- bia, Nepal, Pakistan, Samoa, Südafrika, Sri Lanka, Swasiland, Uganda

IBM Netzkabel für bestimmte Länder oder Regionen sind üblicherweise nur in diesen Ländern und Regionen erhältlich.

Teilenummer für IBM Netzkabel	Verwendung in folgenden Ländern und Regionen
39M5151	Abu Dhabi, Bahrain, Botsuana, Brunei Darussalam, Kanalinseln, China (Sonderverwaltungsregion Hongkong), Zypern, Dominica, Gambia, Ghana, Grenada, Irak, Irland, Jordanien, Kenia, Kuwait, Liberia, Malawi, Malaysia, Malta, Myanmar (Burma), Nigeria, Oman, Polynesien, Katar, St. Kitts und Nevis, St. Lucia, St. Vincent und die Grenadinen, Seychellen, Sierra Leone, Singapur, Sudan, Tansania (Vereinigte Republik), Trinidad und Tobago, Vereinigte Arabische Emirate (Dubai), Großbritannien, Jemen, Sambia, Simbabwe
39M5158	Liechtenstein, Schweiz
39M5165	Chile, Italien, Libysch-Arabische Dschmahirija
39M5172	Israel
39M5095	220 - 240 V Antigua und Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Bolivien, Brasi- lien, Caicos-Inseln, Kanada, Kaimaninseln, Kolumbien, Costa Rica, Kuba, Dominikanische Republik, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaika, Japan, Mexiko, Mikronesien (Vereinigte Staaten), Niederländische Antillen, Nicaragua, Panama, Peru, Philippinen, Taiwan, Vereinigte Staaten von Amerika, Ve- nezuela
39M5076	110 - 120 V Antigua und Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Bolivien, Caicos-Inseln, Kanada, Kaimaninseln, Costa Rica, Kolumbien, Kuba, Dominikanische Republik, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaika, Mexiko, Mikronesien (Vereinigte Staaten), Niederländische Antillen, Nicara- gua, Panama, Peru, Philippinen, Saudi-Arabien, Thailand, Taiwan, Vereinigte Staa- ten von Amerika, Venezuela
39M5219	Korea (Demokratische Volksrepublik), Korea (Republik)
39M5199	Japan
39M5226	Indien

Kapitel 5. Serverkomponenten entfernen und ersetzen

Arten von austauschbaren Komponenten:

- Verbrauchsmaterialien: Für den Kauf und das Austauschen von Verbrauchsmaterialien (Komponenten wie Batterien und Druckkopfkassetten mit begrenzter Lebensdauer) ist der Kunde selbst verantwortlich. Wenn auf Anfrage des Kunden hin von IBM Verbrauchsmaterial erworben oder installiert wird, wird dem Kunden dieser Service in Rechnung gestellt.
- Strukturteile: Für den Kauf und das Austauschen von Strukturteilen (Komponenten wie Gehäuse, obere Abdeckung oder Einfassung) ist der Kunde selbst verantwortlich. Wenn auf Anfrage des Kunden hin von IBM Strukturteile erworben oder installiert werden, wird dem Kunden dieser Service in Rechnung gestellt.
- CRUs (Customer Replaceable Units, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) der Stufe 1: Für den Austausch von CRUs der Stufe 1 ist der Kunde verantwortlich. Wenn eine CRU der Stufe 1 auf Anfrage des Kunden hin von IBM installiert wird, wird dem Kunden die Installation in Rechnung gestellt.
- CRUs der Stufe 2: Eine CRU der Stufe 2 können Sie entweder selbst installieren oder von IBM im Rahmen des Typs des freiwilligen Herstellerservices, der für Ihren Server gilt, ohne Zusatzkosten installieren lassen.

Mithilfe von Kapitel 4, "Teileliste, Servertyp 7915", auf Seite 181 können Sie feststellen, ob es sich bei einer Komponente um ein Strukturteil, Verbrauchsmaterial oder eine CRU der Stufe 1 oder der Stufe 2 handelt.

Informationen zu den Bedingungen des Herstellerservice finden Sie im Dokument *Informationen zum Herstellerservice*, das mit dem Server geliefert wird.

Installationsrichtlinien

Achtung: Wenn interne Serverkomponenten während des Serverbetriebs statisch aufgeladen werden, kann dies zu einem Stoppen des Systems und zu einem Verlust von Daten führen. Verwenden Sie zur Vermeidung dieses Problems immer ein Antistatikarmband oder ein anderes Erdungssystem, wenn Sie eine Hot-Swap-Einheit entfernen oder installieren.

Lesen Sie vor dem Entfernen oder Ersetzen von Komponenten die folgenden Informationen:

- Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii, die Richtlinien im Abschnitt "Arbeiten im Inneren des eingeschalteten Servers" auf Seite 195 sowie den Abschnitt "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 196. Wenn Sie diese Informationen beachten, können Sie gefahrlos arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass die Einheiten, die Sie installieren möchten, unterstützt werden. Eine Liste der für diesen Server unterstützten Zusatzeinrichtungen (oder MAX5, sofern an den Server angeschlossen) finden Sie unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/..
- Beim Installieren des neuen Servers sollten Sie die neuesten Firmwareaktualisierungen herunterladen und anwenden. Hierdurch können Sie sicherstellen, dass alle bekannten Probleme behoben sind und dass Ihr Server für den Hochleistungsbetrieb einsatzbereit ist. Um Firmwareaktualisierungen für Ihren Server herunterzuladen, rufen Sie die Adresse http://www.ibm.com/support/fixcentral/ auf.

Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. Weitere Informationen zu Tools zum Aktualisieren, Verwalten und Implementieren von Firmware finden Sie im Tools Center für System x und BladeCenter unter http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp.

- Vergewissern Sie sich vor der Installation von Zusatzeinrichtungen, dass der Server einwandfrei funktioniert. Starten Sie den Server, und stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem gestartet werden kann, wenn ein Betriebssystem installiert ist bzw. dass andernfalls der Fehlercode 19990305 angezeigt wird, der angibt, dass kein Betriebssystem gefunden wurde, dass der Server jedoch ansonsten ordnungsgemäß funktioniert. Funktioniert der Server nicht ordnungsgemäß, finden Sie in Kapitel 1, "Bevor Sie beginnen", auf Seite 1 und Kapitel 3, "Diagnose", auf Seite 25 Diagnoseinformationen.
- Befolgen Sie im Bereich des Gerätes die üblichen Ordnungsregeln. Bewahren Sie Abdeckungen und andere Teile, die entfernt wurden, an einem sicheren Ort auf.
- Wenn Sie den Server bei entfernter Abdeckung starten müssen, achten Sie darauf, dass sich keine Personen in der Nähe des Servers aufhalten und dass sich keine anderen Gegenstände im Inneren des Servers befinden.
- Heben Sie keine Gegenstände an, die zu schwer für Sie sind. Beachten Sie beim Anheben von schweren Gegenständen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:
 - Nehmen Sie einen sicheren, rutschfesten Stand ein.
 - Vermeiden Sie eine einseitige körperliche Belastung.
 - Heben Sie den Gegenstand langsam hoch. Vermeiden Sie beim Hochheben abrupte und insbesondere Drehbewegungen.
 - Beugen Sie beim Anheben und Absetzen nie den Rücken, sondern stehen Sie gerade oder gehen Sie in die Knie.
- Stellen Sie sicher, dass genügend ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdosen für den Server, den Bildschirm und andere Einheiten vorhanden sind.
- Sichern Sie alle wichtigen Daten, bevor Sie Änderungen an den Plattenlaufwerken vornehmen.
- Halten Sie einen kleinen Schlitzschraubendreher, einen kleinen Kreuzschlitzschraubendreher und einen T8-Torx-Schraubendreher bereit.
- Zum Installieren oder Austauschen von Hot-Swap-Netzteilen, Hot-Swap-Lüftern, Hot-Swap-Laufwerken oder Hot-Plug-USB-Einheiten müssen Sie den Server nicht ausschalten. Sie müssen den Server jedoch ausschalten, bevor Sie Adapterkabel entfernen oder installieren, und Sie müssen den Server von der Stromquelle trennen, bevor Sie eine Adapterkarte entfernen oder installieren.
- Blaue Stellen auf einer Komponente kennzeichnen Kontaktpunkte, an denen Sie die Komponente anfassen können, um sie aus dem Server zu entnehmen oder in den Server einzusetzen, um eine Verriegelung zu öffnen oder zu schließen usw.
- Eine orangefarbene Kennzeichnung oder ein orangefarbenes Etikett auf oder neben einer Komponente bedeutet, dass die Komponente Hot-Swap-fähig ist. Das bedeutet, dass die Komponente bei laufendem Serverbetrieb entfernt oder installiert werden kann, wenn der Server und das Betriebssystem die Hot-Swap-Funktionalität unterstützen. (Orange kann auch Kontaktpunkte auf einer Hot-Swapfähigen Komponente kennzeichnen.) Wenn zusätzliche Prozeduren auszuführen sind, bevor Sie eine Komponente entnehmen oder installieren, finden Sie weitere Anweisungen hierzu im Abschnitt zum Entfernen oder Installieren der betreffenden Hot-Swap-Komponente.

• Bringen Sie nach Beendigung der Arbeiten am Server alle Sicherheitsblenden, Schutzvorrichtungen, Etiketten und Erdungskabel wieder an.

Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit

Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind, um eine ausreichende Kühlung und Systemzuverlässigkeit sicherzustellen:

- In den Laufwerkpositionen ist ein Laufwerk oder eine Abdeckblende mit EMV-Abschirmung (elektromagnetische Verträglichkeit) installiert.
- Wenn der Server über redundante Stromversorgung verfügt, ist in jeder Netzteilposition ein Netzteil installiert.
- Um den Server herum ist ausreichend Platz vorhanden, damit das Kühlsystem des Servers ordnungsgemäß funktionieren kann. Lassen Sie an der Vorder- und Rückseite des Servers etwa 5 cm Platz frei. Stellen Sie keine Gegenstände vor den Lüftern ab. Um eine ordnungsgemäße Kühlung und Luftzirkulation sicherzustellen, bringen Sie vor dem Einschalten des Servers die Serverabdeckung wieder an. Wenn die Serverabdeckung während des Betriebs längere Zeit (mehr als 30 Minuten) entfernt ist, können Serverkomponenten beschädigt werden.
- Sie haben die Anweisungen zur Verkabelung eingehalten, die mit Zusatzadaptern geliefert wurden.
- Sie haben den ausgefallenen Lüfter innerhalb von 48 Stunden ersetzt.
- Sie haben den Hot-Swap-Lüfter innerhalb von 30 Sekunden ersetzt.
- Sie haben ein Hot-Swap-Laufwerk innerhalb von 2 Minuten nach dem Entfernen ersetzt.
- Betreiben Sie den Server nicht ohne installierte Luftführungen. Wenn der Server ohne die Luftführungen betrieben wird, kann dies zu einer Überhitzung des Mikroprozessors führen.
- Der Mikroprozessorstecksockel 2 enthält immer entweder eine Stecksockelabdeckung oder einen Mikroprozessor und einen Kühlkörper.
- Installieren Sie den vierten und den sechsten L
 üfter, wenn Sie einen zweiten Mikroprozessor installieren.

Arbeiten im Inneren des eingeschalteten Servers

Achtung: Wenn interne Serverkomponenten während des Serverbetriebs statisch aufgeladen werden, kann dies zu einem Stoppen des Servers und zu einem Verlust von Daten führen. Verwenden Sie zur Vermeidung dieses Problems immer ein Antistatikarmband oder ein anderes Erdungssystem, wenn Sie im Inneren des eingeschalteten Servers arbeiten.

Möglicherweise müssen Sie den Server bei entfernter Abdeckung eingeschaltet lassen, um die Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" zu überprüfen oder Hot-Swap-Komponenten auszutauschen. Beachten Sie die folgenden Richtlinien, wenn Sie im Inneren eines eingeschalteten Servers arbeiten:

- Tragen Sie keine Kleidung mit langen, weiten Ärmeln. Wenn Sie ein langärmeliges Hemd bzw. eine langärmelige Bluse tragen, knöpfen Sie die Manschetten zu, bevor Sie Arbeiten im Inneren des Servers ausführen. Verwenden Sie keine Manschettenknöpfe.
- Achten Sie darauf, dass Ihr Schlips oder Schal nicht im Server hängen bleibt.
- Nehmen Sie Schmuck wie Armreife, Ketten und Ringe sowie Armbanduhren mit locker sitzendem Armband ab.
- Entfernen Sie alle Gegenstände (z. B. Kugelschreiber) aus der Brusttasche, da diese in den Server fallen können, wenn Sie sich vorbeugen.

• Lassen Sie keine Metallgegenstände wie Büroklammern, Haarspangen oder Schrauben in den Server fallen.

Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten

Achtung: Statische Aufladung kann den Server und andere elektronische Einheiten beschädigen. Um eine Beschädigung zu vermeiden, bewahren Sie aufladungsempfindliche Einheiten bis zu ihrer Installation in antistatischen Schutzhüllen auf.

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um das Risiko elektrostatischer Entladungen zu verringern:

- Bewegen Sie sich wenig. Durch Bewegung kann sich die Umgebung um Sie herum statisch aufladen.
- Ein Erdungssystem ist empfehlenswert. Tragen Sie z. B. ein Antistatikarmband, sofern verfügbar. Verwenden Sie immer ein Antistatikarmband oder ein anderes Erdungssystem, wenn Sie im eingeschalteten Server arbeiten.
- Gehen Sie vorsichtig mit den Einheiten um, und halten Sie sie nur an den Kanten oder am Rahmen fest.
- Berühren Sie keine Lötstellen, Kontaktstifte oder ungeschützten Schaltkreise.
- Lassen Sie die Einheit nicht dort liegen, wo andere darauf Zugriff haben und sie beschädigen könnten.
- Berühren Sie mit der Einheit, die sich noch in der antistatischen Schutzhülle befindet, mindestens zwei Sekunden lang ein unlackiertes Metallteil am Server. Hierdurch wird die statische Aufladung von der Schutzhülle und von Ihrem Körper abgeleitet.
- Nehmen Sie die Einheit aus der Schutzhülle und installieren Sie sie direkt im Server, ohne sie vorher abzulegen. Wenn es erforderlich ist, die Einheit abzulegen, legen Sie sie zurück in die antistatische Schutzhülle. Legen Sie die Einheit nicht auf der Abdeckung des Servers oder auf einer Metalloberfläche ab.
- Gehen Sie mit den Einheiten während der Heizperiode besonders vorsichtig um. Die Luftfeuchtigkeit ist in geheizten Räumen geringer und die statische Aufladung entsprechend höher.

Einheit oder Komponente einsenden

Wenn Sie angewiesen werden, eine Einheit oder eine Komponente einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Interne Kabelführung und Anschlüsse

In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse der Kabel dargestellt. Im Folgenden finden Sie weitere Informationen, die Sie beim Anschließen oder Abziehen der Kabel beachten müssen:

- Um die Kabel abzuziehen, drücken Sie die Kabel leicht in Richtung Gehäuse und ziehen die Kabel dann aus den Anschlüssen auf der Systemplatine. Das Kabel oder der Anschluss kann beschädigt werden, wenn Sie zu kräftig am Kabel ziehen.
- Um die Kabel an der Systemplatine anzuschließen, drücken Sie gleichmäßig auf die Kabel. Das Kabel oder der Anschluss kann beschädigt werden, wenn Sie einseitig auf das Kabel drücken.
Allgemein

Anschluss für das Kabel des optionale optischen Laufwerks

In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und der Anschluss für das Kabel des optionalen optischen Laufwerks dargestellt.

Anmerkungen:

- Um das Kabel des optionalen optischen Laufwerks abzuziehen, müssen Sie zunächst den Lösehebel des Anschlusses drücken und dann das Kabel aus dem Anschluss auf der Systemplatine ziehen. Ziehen Sie das Kabel nicht mit zu viel Kraft ab. Wenn Sie beim Abziehen des Kabels nicht ordnungsgemäß vorgehen, kann dies zu einer Beschädigung des Anschlusses auf der Systemplatine führen. Bei einer Beschädigung des Anschlusses muss die Systemplatine möglicherweise ausgetauscht werden.
- Befolgen Sie die Kabelführung für das optische Laufwerk wie in der Abbildung dargestellt. Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht eingeklemmt ist und dass es keine Anschlüsse oder andere Komponenten auf der Systemplatine behindert.



Anschluss für USB- und Videokabel

In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse der USB- und Videokabel an der Vorderseite dargestellt.



Anschluss für das Kabel der Bedienerinformationsanzeige

In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und der Anschluss für das Kabel der Bedienerinformationsanzeige dargestellt. Im Folgenden finden Sie weitere Informationen, die Sie beim Anschließen oder Abziehen des Kabels für die Bedienerinformationsanzeige beachten müssen:

- Sie können das Kabel des optionalen optischen Laufwerks entfernen, um mehr Platz zu haben, wenn Sie das Kabel für die Bedienerinformationsanzeige installieren oder entfernen möchten.
- Um das Kabel für die Bedienerinformationsanzeige abzuziehen, drücken Sie es leicht in Richtung Gehäuse und ziehen es dann aus dem Anschluss auf der Systemplatine. Das Kabel oder der Anschluss kann beschädigt werden, wenn Sie zu kräftig am Kabel ziehen.
- Um das Kabel für die Bedienerinformationsanzeige an der Systemplatine anzuschließen, drücken Sie gleichmäßig auf das Kabel. Das Kabel oder der Anschluss kann beschädigt werden, wenn Sie einseitig auf das Kabel drücken.
 - **Achtung:** Wenn Sie beim Installieren oder Entfernen des Kabels nicht vorsichtig vorgehen, kann dies zu einer Beschädigung der Anschlüsse auf der Systemplatine führen. Bei einer Beschädigung der Anschlüsse muss die Systemplatine möglicherweise ausgetauscht werden.



Anschlüsse für VGA-Kabel

In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse der VGA-Kabel (Video Graphics Adapter) dargestellt.



Anschluss für das Kabel des 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks

Modell für 8 Laufwerke

Anschluss für das Konfigurationskabel: In der folgenden Abbildung ist die interne Kabelführung für das Konfigurationskabel dargestellt.



Anschluss für das Netzkabel: In der folgenden Abbildung ist die interne Kabelführung für das Netzkabel des Festplattenlaufwerks dargestellt.



Anschluss für das Festplattenlaufwerkkabel: In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse der beiden SAS-Signalkabel dargestellt.

Anmerkungen:

- Beim Anschließen des SAS-Signalkabels müssen Sie darauf achten, dass Sie zuerst das Signalkabel und anschließend das Netzkabel und das Konfigurationskabel anschließen.
- Beim Abziehen des SAS-Signalkabels müssen Sie darauf achten, dass Sie zuerst das Netzkabel und anschließend das Signalkabel und das Konfigurationskabel abziehen.



Modell für 16 Laufwerke

Anschluss für das Konfigurationskabel: In der folgenden Abbildung ist die interne Kabelführung für das Konfigurationskabel dargestellt.



Anschluss für das Netzkabel: In der folgenden Abbildung ist die interne Kabelführung für das Netzkabel des Festplattenlaufwerks dargestellt.



Anschluss für das Festplattenlaufwerkkabel: In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse der beiden SAS-Signalkabel dargestellt.



Anschluss für das Kabel des 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerks

Anschluss für das Konfigurationskabel

In der folgenden Abbildung ist die interne Kabelführung für das Konfigurationskabel dargestellt.



Anschluss für das Netzkabel

In der folgenden Abbildung ist die interne Kabelführung für das Netzkabel des Festplattenlaufwerks dargestellt.



Anschluss für das Festplattenlaufwerkkabel

In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse der beiden SAS-Signalkabel dargestellt.



Verbrauchsmaterialien und Strukturteile entfernen und ersetzen

Für das Austauschen von Verbrauchsmaterialien und Strukturteilen ist der Kunde selbst verantwortlich. Wenn Verbrauchsmaterialien oder Strukturteile auf Anfrage des Kunden hin von IBM installiert werden, wird dem Kunden die Installation in Rechnung gestellt.

Anmerkung: Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrer Hardware geringfügig abweichen.

Abdeckung entfernen

Gehen Sie zum Entfernen der Abdeckung wie folgt vor.



- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Wenn Sie beabsichtigen, die Fehleranzeigen auf der Systemplatine und den Komponenten anzusehen, lassen Sie den Server an die Stromversorgung angeschlossen und fahren Sie direkt mit Schritt 4 fort.
- 3. Wenn Sie einen Mikroprozessor, ein Speichermodul, einen PCI-Adapter, einen Akku oder eine andere nicht Hot-Swap-fähige Zusatzeinrichtung installieren oder entfernen möchten, schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Einheiten aus, und ziehen Sie alle externen Kabel und Netzkabel ab.
- 4. Schieben Sie den Server so weit wie möglich auf den Gehäuseschienen aus dem Gehäuse heraus.

Anmerkung: Wenn sich der Server außerhalb des Gehäuses befindet, können Sie die an die Rückseite des Servers angeschlossenen Kabel erreichen.

 Drücken Sie oben (in der Mitte an der Vorderseite des Servers) auf die blaue Verriegelung 1 und heben Sie die Abdeckungsentriegelung 2 an. Schieben Sie die Abdeckung zur Rückseite 3 und heben Sie die Abdeckung vom Server. Legen Sie die Abdeckung zur Seite.

Achtung: Um eine ausreichende Kühlung und Luftzirkulation sicherzustellen, müssen Sie die Abdeckung vor dem Einschalten des Servers wieder anbringen. Wenn die Abdeckung während des Serverbetriebs längere Zeit (mehr als 30 Minuten) entfernt ist, können Serverkomponenten beschädigt werden. 6. Wenn Sie angewiesen werden, eine Abdeckung einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Abdeckung anbringen

Gehen Sie zum Anbringen der Abdeckung wie folgt vor.



- 1. Stellen Sie sicher, dass alle internen Kabel ordnungsgemäß verlegt sind (siehe herzu den Abschnitt "Interne Kabelführung und Anschlüsse" auf Seite 196).
- 2. Bringen Sie die Abdeckungsentriegelung in die geöffnete (aufrechte) Position.
- 3. Setzen Sie die unteren Laschen der oberen Abdeckung in die zugehörigen Schlitze im Servergehäuse ein.
- 4. Drücken Sie die Abdeckungsentriegelung nach unten, um die Abdeckung in ihrer Position zu sichern.
- 5. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.

Luftführung entfernen

Bei einigen Zusatzeinrichtungen müssen Sie zunächst die DIMM-Luftführung entfernen, bevor Sie auf bestimmte Komponenten oder Anschlüsse auf der Systemplatine zugreifen können.

Gehen Sie zum Entfernen der DIMM-Luftführung wie folgt vor.



- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Wenn eine hohe, lange Karte vorhanden ist, entfernen Sie die Adapterkartenbaugruppe 1 (siehe hierzu den Abschnitt, PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 220).
- 5. Fassen Sie die Luftführung unter der Vorderseite und der Rückseite oben an und ziehen Sie dann die Luftführung aus dem Server heraus.

Achtung: Um eine ausreichende Kühlung und Luftzirkulation sicherzustellen, müssen Sie alle Luftführungen vor dem Einschalten des Servers wieder einsetzen. Wenn Sie den Server bei entfernter Luftführung in Betrieb nehmen, kann dies zu einer Beschädigung von Serverkomponenten führen.

Luftführung installieren



Gehen Sie zum Installieren der DIMM-Luftführung wie folgt vor.

- 1. Richten Sie die Luftführung an den beiden Steckplätzen an beiden Seiten des Gehäuses aus.
- 2. Setzen Sie die Luftführung in ihre Position ein und vergewissern Sie sich dabei, dass keine Kabel im Weg sind.
- 3. Setzen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 wieder ein, wenn diese sich in der Position für lange Karten befindet.
- 4. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 5. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 6. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

Achtung: Um eine ausreichende Kühlung und Luftzirkulation sicherzustellen, müssen Sie alle Luftführungen vor dem Einschalten des Servers wieder einsetzen. Wenn Sie den Server bei entfernter Luftführung in Betrieb nehmen, kann dies zu einer Beschädigung von Serverkomponenten führen.

Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, wenn ein optionaler ServeRAID-SAS-Controller-Akku fern installiert wurde und ausgetauscht werden muss:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Einheiten ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- Entfernen Sie die Abdeckblende. Ziehen Sie die Schleifen der Akkuhalterung aufeinander zu. Ziehen Sie dann das Gehäuse etwa 25 mm aus der Laufwerkposition heraus.



- 5. Ziehen Sie die Netzkabel des Akkus ab.
- 6. Ziehen Sie das Laufwerk vollständig aus der Position heraus.
- 7. Wenn Sie zum jetzigen Zeitpunkt kein anderes Laufwerk in der Position installieren möchten, setzen Sie eine Abdeckblende in der leeren Laufwerkposition ein.

Wenn Sie angewiesen werden, die optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku einzusenden, befolgen Sie alle Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um eine optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku an einem anderen Ort im Server zu installieren:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Einheiten ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Installieren Sie den optionalen Akku des ServeRAID-Adapters (siehe "Optionalen ServeRAID-SAS-Controller-Akku in der Halterung für fernen Akku installieren" auf Seite 279).
- 5. Fassen Sie den Griff an und schieben Sie die Halterung möglichst weit in die Position.



- 6. Schließen Sie die Netzkabel des Akkus am ServeRAID-Anschluss an.
- 7. Stellen Sie sicher, dass die Akkuhalterung an der Luftführung sicher befestigt ist.
- 8. Installieren Sie die Abdeckblende.
- 9. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 10. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 11. Schließen Sie die Netzkabel und alle externen Kabel wieder an und schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte ein.

Frontblende entfernen

Gehen Sie zum Entfernen der Frontblende wie folgt vor.



- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Entfernen Sie alle Kabel, die an der Vorderseite des Servers angeschlossen sind.
- 3. Entfernen Sie die Schrauben von der Frontblende.
- 4. Klappen Sie die Oberseite der Frontblende vom Server weg.

Frontblende anbringen

Gehen Sie zum Anbringen der Frontblende wie folgt vor.



1. Setzen Sie die Laschen an der Unterseite der Frontblende in die Rillen an der Unterseite des Gehäuses ein und befestigen Sie sie mit den Schrauben.

2. Schließen Sie die Kabel wieder an, die Sie zuvor von der Vorderseite des Servers entfernt haben.

240-VA-Sicherheitsabdeckung entfernen

Gehen Sie zum Entfernen der 240-VA-Sicherheitsabdeckung wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 3. Ziehen Sie den Server aus dem Gehäuserahmen.
- 4. Entfernen Sie die Serverabdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 5.



- 6. Entfernen Sie die Schraube von der Sicherheitsabdeckung.
- 7. Ziehen Sie die Netzkabel für die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke vom Anschluss an der Vorderseite der Sicherheitsabdeckung ab.
- 8. Schieben Sie die Abdeckung nach vorn, um sie von der Systemplatine freizugeben, und heben Sie sie vom Server ab.
- 9. Wenn Sie angewiesen werden, die 240-VA-Sicherheitsabdeckung einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

240-VA-Sicherheitsabdeckung anbringen

Gehen Sie zum Anbringen der 240-VA-Sicherheitsabdeckung wie folgt vor.



- 1. Richten Sie die Laschen an der Unterseite der Sicherheitsabdeckung an den Aussparungen auf der Systemplatine aus und setzen Sie sie darin ein.
- 2. Schieben Sie die Sicherheitsabdeckung zur Rückseite des Servers hin, bis sie sicher sitzt.
- 3. Schließen Sie die Netzkabel für die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke an den Anschluss an der Vorderseite der Sicherheitsabdeckung an.
- 4. Bringen Sie die Schraube an der Sicherheitsabdeckung an.
- 5. Bringen Sie die Serverabdeckung an (siehe hierzu den Abschnitt "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 6. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 7. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

CRUs der Stufe 1 entfernen und ersetzen

Für den Austausch von CRUs der Stufe 1 ist der Kunde selbst verantwortlich. Wenn eine CRU der Stufe 1 auf Anfrage des Kunden hin von IBM installiert wird, wird dem Kunden die Installation in Rechnung gestellt.

Anmerkung: Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrer Hardware geringfügig abweichen.

Lüfterhalterung entfernen

Möglicherweise müssen Sie die Baugruppe mit der Lüfterhalterung entfernen, um einige Komponenten zu ersetzen oder um Platz für bestimmte Arbeiten zu schaffen.

Anmerkung: Zum Entfernen oder Installieren eines Lüfters müssen Sie die Lüfterhalterung nicht entfernen. Siehe "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen" auf Seite 262 und "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren" auf Seite 263.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Lüfterhalterung zu entfernen.



- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Entfernen Sie die Lüfter (siehe hierzu den Abschnitt "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen" auf Seite 262).
- 5. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppen (siehe "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 220).
- 6. Drücken Sie die Entriegelungshebel der Lüfterhalterung zueinander und heben Sie die Lüfterhalterung aus dem Server heraus.

Lüfterhalterung installieren

Entriegelungshebel für Lüfterhalterung

Gehen Sie wie folgt vor, um die Lüfterhalterung zu installieren.

- 1. Setzen Sie die Lüfterhalterung in das Gehäuse ein.
- 2. Richten Sie die Bohrungen an der Unterseite der Halterung an den Stiften an der Unterseite des Gehäuses aus.
- Drücken Sie die Halterung in ihre Position, bis die Lösehebel der Lüfterhalterung hörbar in ihrer Position einrasten.
- 4. Ersetzen Sie die Lüfter (siehe hierzu den Abschnitt "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren" auf Seite 263).
- 5. Ersetzen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppen (siehe "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 221).
- 6. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 7. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 8. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

USB-Hypervisor-Memory-Key entfernen



Gehen Sie wie folgt vor, um einen USB-Hypervisor-Memory-Key zu entfernen:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuserahmen.
- 4. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 5. Entriegeln Sie die Sicherung am USB-Anschluss, indem Sie die beiden Sicherungsklammern zusammendrücken.
- 6. Öffnen Sie die Sicherung.
- 7. Fassen Sie die Flasheinheit an und ziehen Sie die Einheit aus dem Anschluss heraus.
- 8. Wenn Sie angewiesen werden, den Hypervisor-Memory-Key einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Anmerkung: Sie müssen den Server so konfigurieren, dass nicht nach dem Hypervisor-USB-Laufwerk gesucht wird. Weitere Informationen zum Inaktivieren der Hypervisor-Unterstützung finden Sie im Abschnitt "Server konfigurieren" auf Seite 306.

USB-Hypervisor-Memory-Key installieren



Gehen Sie wie folgt vor, um einen USB-Hypervisor-Memory-Key in einer SAS-Adapterkarte zu installieren:

- 1. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 220).
- 2. Richten Sie die Flasheinheit am Anschluss auf der Systemplatine aus und schieben Sie sie in den USB-Anschluss, bis sie fest darin sitzt.
- 3. Drücken Sie auf die Sicherung, um die Flasheinheit im USB-Anschluss zu sichern.
- 4. Bringen Sie die Serverabdeckung an (siehe hierzu den Abschnitt "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 5. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 6. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

Anmerkung: Sie müssen den Server so konfigurieren, dass er vom Hypervisor-USB-Laufwerk aus bootet. Weitere Informationen zum Aktivieren des Hypervisor-Memory-Key finden Sie im Abschnitt "Server konfigurieren" auf Seite 306.

PCI-Adapterkartenbaugruppe vergrößern

Anmerkung: Bei der Installation von kurzen Adapterkarten ist es nicht erforderlich, die Adapterkarte mit der Halterung für lange Adapter zu erfassen.

Wenn Sie einen langen Adapter im oberen PCI-Steckplatz für Adapterkarten installieren, müssen Sie zunächst die PCI-Adapterkartenbaugruppe vergrößern.



Gehen Sie wie folgt vor, um die Adapterkartenbaugruppe zu vergrößern:

- 1. Richten Sie die Adapterkartenbaugruppe wie dargestellt aus.
- Drehen Sie die Rändelschraube 1 am Ende des PCI-Steckplatzes gegen den Uhrzeigersinn und verlängern Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 2.
- 3. Ziehen Sie die Rändelschraube fest.
- 4. Kehren Sie ggf. zum Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 221 oder zum Abschnitt "PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 224 zurück.

PCI-Adapterkartenbaugruppe verkleinern (für kurze Adapter)

Wenn Sie einen langen Adapter aus dem oberen PCI-Anschluss für die Adapterkarte entfernen und ihn durch einen kürzeren Adapter oder gar nicht ersetzen, müssen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe für lange Adapter verkleinern.



Gehen Sie wie folgt vor, um die PCI-Adapterkartenbaugruppe für lange Adapter zu verkleinern:

- Drehen Sie die am weitesten vom Ende des PCI-Steckplatzes entfernte Rändelschraube 1 gegen den Uhrzeigersinn und verkleinern Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 2.
- 2. Ziehen Sie die Rändelschraube fest.
- 3. Kehren Sie ggf. zum Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 221 oder zum Abschnitt "PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 224 zurück.

PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen

Der Server wird mit einer Adapterkartenbaugruppe geliefert, die über zwei bis drei PCI-Steckplätze verfügt. Eine Liste der Adapterkartenbaugruppen, die mit diesem

Server verwendet werden können, finden Sie unter der Adresse http:// www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Adapterkartenbaugruppe zu entfernen.



- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuserahmen.
- 4. Entfernen Sie die Serverabdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 5. Fassen Sie die Adapterkartenbaugruppe an der vorderen Lasche und an der hinteren Kante an und heben Sie sie an, um sie aus dem Server zu entfernen. Legen Sie die Adapterkartenbaugruppe auf eine flache, antistatische Fläche.

PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren

Der Server verfügt über zwei Steckplätze für PCI-Adapterkarten auf der Systemplatine. In den folgenden Informationen sind die Adapterkartensteckplätze angegeben:

 Standardmodelle des Servers verfügen über eine bereits installierte PCI-Express-Adapterkartenbaugruppe. Wenn Sie diese Adapterkartenbaugruppe durch eine PCI-X-Adapterkartenbaugruppe ersetzen möchten, müssen Sie die PCI-X-Adapterkartenbaugruppe als Zusatzeinrichtung bestellen. Die Zusatzeinrichtung enthält auch eine Halterung.

- Eine PCI-Express-Adapterkartenbaugruppe verfügt über einen schwarzen Steckplatz und unterstützt PCI-Express-Adapter. Eine PCI-X-Adapterkartenbaugruppe verfügt über einen weißen Steckplatz (bzw. einen Steckplatz in einer hellen Farbe) und unterstützt PCI-X-Adapter.
- Steckplatz 1 für PCI-Adapterkarten (der Steckplatz, der am weitesten von den Netzteilen entfernt ist). Sie müssen eine PCI-Adapterkartenbaugruppe in Steckplatz 1 mit Mikroprozessor 1 installieren.
- Steckplatz 2 f
 ür PCI-Adapterkarten (der Steckplatz, der sich am n
 ächsten an den Netzteilen befindet). Sie m
 üssen eine PCI-Adapterkartenbaugruppe in Steckplatz 2 mit Mikroprozessor 2 installieren.

Gehen Sie zum Installieren einer Adapterkartenbaugruppe wie folgt vor.



- 1. Installieren Sie alle Adapter erneut, und schließen Sie alle zuvor abgezogenen internen Kabel erneut an (siehe hierzu den Abschnitt "Interne Kabelführung und Anschlüsse" auf Seite 196).
- 2. Richten Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe am entsprechenden PCI-Steckplatz auf der Systemplatine aus:
 - PCI-Steckplatz 1: Setzen Sie die beiden Ausrichtungsbereiche an der Seite der Baugruppe vorsichtig auf die beiden Ausrichtanschläge an der Seite des Gehäuses.
 - PCI-Steckplatz 2: Richten Sie die untere Kante (die Kante mit den Kontakten) der Adapterkartenbaugruppe genau am Adapterkartenanschluss auf der Systemplatine aus.

- Drücken Sie die Baugruppe nach unten. Stellen Sie sicher, dass die Adapterkartenbaugruppe vollständig im Adapterkartensteckplatz auf der Systemplatine installiert ist.
- 4. Bringen Sie die Serverabdeckung an (siehe hierzu den Abschnitt "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 5. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 6. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Entfernen eines Adapters aus einem PCI-Erweiterungssteckplatz in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe. Diese Anweisungen gelten für PCI-Adapter, wie z. B. Videoadapter und Netzadapter.

In der folgenden Abbildung sind die Postionen der Adapter-Erweiterungssteckplätze an der Rückseite des Servers dargestellt.

Maximale Kartenabmessungen, die in den einzelnen Steckplätzen unterstützt werden (Rückansicht)

(Adapterkarte 1)			(Adapterkarte 2)		
3	Volle Höhe, halbe Länge	6	Volle Höhe, halbe Länge		
2	Volle Höhe, halbe Länge	5	Volle Höhe, bis zur vollen Länge		
1	Volle Höhe, bis zur vollen Länge	4	Volle Höhe, bis zur vollen Länge		

Anmerkung: Wenn Sie einen Hauptstrom-Videoadapter entfernen, müssen Sie möglicherweise das interne Netzkabel von der Systemplatine abziehen, bevor Sie den Adapter entfernen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Adapter aus einem PCI-Erweiterungssteckplatz zu entfernen.



- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.

- 3. Drücken Sie auf die Verriegelungen auf der linken und der rechten Seite und schieben Sie den Server auf den Gehäuseschienen so weit wie möglich aus dem Gehäuse heraus. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe hierzu den Abschnitt "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe mit dem Adapter (siehe "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 220).
 - Wenn Sie einen Adapter aus den PCI-Erweiterungssteckplätzen 1, 2 oder 3 entfernen, entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 1.
 - Wenn Sie einen Adapter aus den PCI-Erweiterungssteckplätzen 4, 5 oder 6 entfernen, entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 2.
- 5. Ziehen Sie alle Kabel vom Adapter ab (notieren Sie sich die Kabelführung, falls Sie den Adapter später wieder installieren).
- 6. Fassen Sie den Adapter vorsichtig an der Oberkante oder an den oberen Ecken, und ziehen Sie ihn aus dem PCI-Erweiterungssteckplatz.
- 7. Wenn es sich bei dem Adapter im oberen Erweiterungssteckplatz der PCI-Adapterkartenbaugruppe um einen langen Adapter handelt und Sie ihn nicht durch einen anderen langen Adapter ersetzen möchten, entfernen Sie die Halterung für den langen Adapter und bewahren Sie sie an der Unterseite oben auf der PCI-Adapterkartenbaugruppe auf.
- 8. Wenn Sie angewiesen werden, einen Adapter einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren

Wichtiger Hinweis: Bei einigen Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.

Der Server unterstützt einige Highend-Videoadapter. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.

Anmerkungen:

- Wenn Sie einen ServeRAID-M5110-Adapter mit x3650 M4 Plus 8 2,5-Zoll HS HDD-Baugruppe als Erweiterungssatz installieren, ist dies nur in PCI-Steckplatz 2 möglich; wenn Sie einen ServeRAID-M5120-oder einen IBM LLM-SM Dual Port 10GbE SFP+-Adapter installieren, ist dies nur in PCI-Steckplatz 1, 2, 4 oder 5 möglich.
- Wenn Sie einen Videoadapter in Ihrem Server installieren, stellen Sie die maximale digitale Auflösung für einen LCD-Bildschirm nicht höher als 1600 x 1200 bei 75 Hz ein. Dies ist die höchste Auflösung, die für alle Videoadapter bei diesem Server unterstützt wird.

In der folgenden Abbildung sind die Postionen der Adapter-Erweiterungssteckplätze an der Rückseite des Servers dargestellt.

Maximale Kartenabmessungen, die in den einzelnen Steckplätzen unterstützt werden (Rückansicht)

			-			
1	Volle Höhe, bis zur vollen Länge	4	Volle Höhe, bis zur vollen Länge			
2	Volle Höhe, halbe Länge	5	Volle Höhe, bis zur vollen Länge			
3	Volle Höhe, halbe Länge	6	Volle Höhe, halbe Länge			

(Adapterkarte 1)

(Adapterkarte 2)

Gehen Sie zum Installieren eines Adapters wie folgt vor.



- 1. Installieren Sie den Adapter im Erweiterungssteckplatz.
 - a. Für Adapter 1: Wenn es sich beim Adapter um einen langen Adapter für den oberen Erweiterungssteckplatz an der Adapterkarte handelt, entfernen Sie die Halterung für den langen Adapter unterhalb der Oberseite der Adapterkartenbaugruppe und setzen Sie sie in das Ende des oberen Erweiterungssteckplatzes der Adapterkartenbaugruppe ein. Weitere Anweisungen finden Sie im Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe vergrößern" auf Seite 219.
 - b. Für Adapter 2: Wenn es sich beim Adapter um einen langen Adapter für den oberen Erweiterungssteckplatz an der Adapterkarte handelt, befindet sich die Halterung standardmäßig am Gehäuse. Setzen Sie ihn am Ende des oberen Erweiterungssteckplatzes der Adapterkartenbaugruppe ein. Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe vergrößern" auf Seite 219.



- c. Richten Sie den Adapter am PCI-Steckplatz auf der Adapterkarte und an der Führung am äußeren Ende der Adapterkartenbaugruppe aus.
- d. Drücken Sie den Adapter fest in den PCI-Anschluss an der Adapterkarte.



2. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an den Adapter an (siehe hierzu den Abschnitt "Interne Kabelführung und Anschlüsse" auf Seite 196.)

Achtung:

- Beachten Sie bei der Kabelführung, dass die Anschlüsse und der Luftstrom der Lüfter nicht blockiert werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht über Komponenten unter der PCI-Adapterkartenbaugruppe verlegt werden.
- · Die Kabel dürfen nicht von Serverkomponenten eingeklemmt werden.
- 3. Richten Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe am entsprechenden PCI-Steckplatz auf der Systemplatine aus:
 - PCI-Adapterkartensteckplatz 1: Richten Sie die beiden Ausrichtungsbereiche an der Seite der Baugruppe genau über den beiden Ausrichtanschlägen an der Seite des Gehäuses aus; richten Sie die Rückseite der Baugruppe an den Führungen an der Rückseite des Servers aus.
 - PCI-Adapterkartensteckplatz 2: Richten Sie die untere Kante (die Kante mit den Kontakten) der Adapterkartenbaugruppe am Adapterkartenanschluss auf der Systemplatine aus; richten Sie die Rückseite der Baugruppe an den Führungen an der Rückseite des Servers aus.
- 4. Drücken Sie die Baugruppe nach unten. Stellen Sie sicher, dass die Adapterkartenbaugruppe vollständig im Adapterkartensteckplatz auf der Systemplatine installiert ist.
- 5. Führen Sie bei Bedarf die für den Adapter erforderlichen Konfigurationsschritte aus.
- 6. Bringen Sie die Serverabdeckung an (siehe hierzu den Abschnitt "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 7. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 8. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um den Netzadapter zu entfernen:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).

- 4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 220).
- 5. Lösen Sie die Rändelschraube an der Rückseite des Gehäuses.



- Fassen Sie den Netzadapter an und lösen Sie ihn aus dem Kontaktstift, den Abstandshaltern, den Halterungen und dem Anschluss auf der Systemplatine. Heben Sie den Adapter dann aus den Anschlussöffnungen an der Rückseite des Gehäuses und entfernen Sie ihn aus dem Server.
- 7. Wenn Sie angewiesen werden, den Netzadapter einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren

Sie können einen der folgenden Netzadapter mit zwei Anschlüssen erwerben, um zwei zusätzliche Netzanschlüsse im Server hinzuzufügen. Einen Netzadapter mit zwei Anschlüssen können Sie über Ihren IBM Vertriebsbeauftragten oder Vertragshändler bestellen.

Netzadapter mit zwei Anschlüssen	Teilenummer der Zusatz- einrichtung	FRU- Teilenummer	Anmerkung
Mellanox ConnectX-3 QDR/FDR10-Mezzanine Card mit zwei Anschlüssen	90Y6338	90Y4956	
Qlogic-10GbE-SFP+ Embedded VFA-Adapter mit zwei Anschlüssen	90Y6454	90Y5099	Zwei installierte Mikroprozes- soren erforderlich.
Emulex-10GbE-SFP+ Embedded VFA III-Adapter mit zwei Anschlüssen	90Y6456	90Y5100	
Eingebetteter FDR-Adapter mit zwei Anschlüssen	00D4143	90Y6606	

Tabelle 13. Vom Netzanschluss unterstützte Netzadapter mit zwei Anschlüssen

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten Adaptertypen beschrieben. Ferner erhalten Sie Informationen darüber, was Sie beim Installieren von Adaptern beachten müssen:

- Gehen Sie wie folgt vor, um Netzadapter zu konfigurieren:
 - Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310) die Option System Settings → Network aus.
 - 2. Wählen Sie unter **Network Device List** die Option **one network adapter** aus.

Anmerkung: Möglicherweise müssen Sie jedes Element (das eine MAC-Adresse anzeigt) einzeln eingeben, um Detailinformationen anzuzeigen.

- 3. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellung des Netzadapters zu konfigurieren.
- Gehen Sie wie folgt vor, um den NIC/iSCSI/FCoE f
 ür Emulex-10GbE-SFP+ Embedded VFA III-Adapter mit zwei Anschl
 üssen zu konvertieren:
 - 1. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310) die Option **System Settings** aus, und drücken Sie die Eingabetaste.
 - 2. Wählen Sie Network aus und drücken Sie die Eingabetaste.
 - 3. Wählen Sie unter **Network Device List** die Option **Emulex network adapter** aus.

Anmerkung: Möglicherweise müssen Sie jedes Element (das eine MAC-Adresse anzeigt) einzeln eingeben, um Detailinformationen anzuzeigen.

- 4. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Emulex-Netzadapter zu konfigurieren. Wählen Sie **Personality** aus und drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellungen zu ändern.
 - NIC
 - iSCSI (wird nach der Installation von FoD aktiviert)
 - FCoE (wird nach der Installation von FoD aktiviert)
- Gehen Sie wie folgt vor, um die neueste Version von Treibern f
 ür iSCSI und FCoE von der IBM Website herunterzuladen:
 - 1. Rufen Sie die Adresse http://www.ibm.com/support/fixcentral/ auf.
 - 2. Klicken Sie unter Product support auf System x.
 - 3. Wählen Sie im Menü **Product family** die Option **System x3650 M4** und Ihren Maschinentyp aus.
 - 4. Wählen Sie im Menü **Operating system** Ihr Betriebssystem aus und klicken Sie anschließend auf **Search**, um die verfügbaren Treiber anzuzeigen.
 - 5. Laden Sie die neueste Version von Treibern herunter.
 - Emulex-iSCSI-Einheitentreiber für Windows 2008
 - Emulex-FCoE-Einheitentreiber für Windows 2008

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Prozedur weicht möglicherweise geringfügig von der in diesem Dokument beschriebenen ab.

• Port 0 am Emulex-10GbE-SFP+ Embedded VFA III-Adapter mit zwei Anschlüssen kann für gemeinsam genutztes Systemmanagement konfiguriert werden.

 Wenn sich der Server im Bereitschaftsmodus befindet, arbeiten beide Anschlüsse am Emulex-10GbE-SFP+ Embedded VFA III-Adapter mit zwei Anschlüssen bei einer Verbindungsgeschwindigkeit von 100 M mit der Wake-on-LAN-Funktion.

Der Server unterstützt Emulex-10GbE-SFP+ Embedded VFA III-Adapter mit zwei Anschlüssen. Sie können einen Netzadapter mit zwei Anschlüssen erwerben, um zwei zusätzliche Netzanschlüsse im Server hinzuzufügen. Einen Netzadapter mit zwei Anschlüssen können Sie über Ihren IBM Vertriebsbeauftragten oder Vertragshändler bestellen.

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten Adaptertypen beschrieben. Ferner erhalten Sie Informationen darüber, was Sie beim Installieren von Adaptern beachten müssen:

- Gehen Sie wie folgt vor, um Netzadapter zu konfigurieren:
 - 1. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310) die Option **System Settings** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
 - 2. Wählen Sie Network aus und drücken Sie die Eingabetaste.
 - 3. Wählen Sie unter **Network Device List** die Option **one network adapter** aus.

Anmerkung: Möglicherweise müssen Sie jedes Element (das eine MAC-Adresse anzeigt) einzeln eingeben, um Detailinformationen anzuzeigen.

- 4. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellung des Netzadapters zu konfigurieren.
- Gehen Sie wie folgt vor, um den NIC/iSCSI/FCoE für Emulex-10GbE-SFP+ Embedded VFA III-Adapter mit zwei Anschlüssen zu konvertieren:
 - 1. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310) die Option **System Settings** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
 - 2. Wählen Sie **Network** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
 - 3. Wählen Sie unter **Network Device List** die Option **Emulex network adapter** aus.

Anmerkung: Möglicherweise müssen Sie jedes Element (das eine MAC-Adresse anzeigt) einzeln eingeben, um Detailinformationen anzuzeigen.

- 4. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Emulex-Netzadapter zu konfigurieren. Wählen Sie **Personality** aus und drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellungen zu ändern.
 - NIC
 - iSCSI (wird nach der Installation von FoD aktiviert)
 - FCoE (wird nach der Installation von FoD aktiviert)
- Gehen Sie wie folgt vor, um die neueste Version von Treibern für iSCSI und FCoE von der IBM Website herunterzuladen:
 - 1. Rufen Sie die Adresse http://www.ibm.com/support/fixcentral/ auf.
 - 2. Klicken Sie unter Product support auf System x.
 - 3. Wählen Sie im Menü **Product family** die Option **System x3650 M4** und Ihren Maschinentyp aus.
 - 4. Wählen Sie im Menü **Operating system** Ihr Betriebssystem aus und klicken Sie anschließend auf **Search**, um die verfügbaren Treiber anzuzeigen.
 - 5. Laden Sie die neueste Version von Treibern herunter.

- Emulex-iSCSI-Einheitentreiber für Windows 2008
- Emulex-FCoE-Einheitentreiber für Windows 2008

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Prozedur weicht möglicherweise geringfügig von der in diesem Dokument beschriebenen ab.

- Port 0 am Emulex-10GbE-SFP+ Embedded VFA III-Adapter mit zwei Anschlüssen kann als gemeinsam genutztes Systemmanagement konfiguriert werden.
- Wenn sich der Server im Bereitschaftsmodus befindet, arbeiten beide Anschlüsse am Emulex-10GbE-SFP+ Embedded VFA III-Adapter mit zwei Anschlüssen bei einer Verbindungsgeschwindigkeit von 100 M mit der Wake-on-LAN-Funktion.

Der Emulex-10GbE-SFP+ Embedded VFA III-Adapter mit zwei Anschlüssen wird automatisch inaktiviert, wenn einer der folgenden Fehler auftritt:

- Ein Fehlerprotokoll gibt eine Temperaturwarnung für den Ethernet-Adapter an.
- Alle Netzteile wurden entfernt oder der Server wurde von der Stromversorgung getrennt.

Lesen Sie den Abschnitt "Netzverbindungsfehler" auf Seite 103, um das Problem zu beheben.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Netzadapter zu installieren:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie die Netzkabel ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (sofern installiert) aus dem PCI-Adapterkartenanschluss 2 (siehe "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 220).
- 5. Entfernen Sie die Abdeckblende für den Adapter an der Rückseite des Gehäuses (sofern dies noch nicht geschehen ist).



- 6. Berühren Sie mit der antistatische Schutzhülle, in der der neue Adapter enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Nehmen Sie den Adapter anschließend aus der Schutzhülle.
- Bringen Sie den Adapter so in Position, dass die Anschlüsse am Adapter am Kontaktstift und an der Rändelschraube am Gehäuse ausgerichtet sind. Richten Sie anschließend den Anschluss des Adapters am Adapteranschluss auf der Systemplatine aus.



8. Drücken Sie den Adapter fest hinein, bis er im Kontaktstift, in den Abstandshaltern und in den Halterungen einrastet. Stellen Sie sicher, dass der Adapter ordnungsgemäß im Anschluss auf der Systemplatine sitzt.

Achtung: Vergewissern Sie sich, dass die Anschlüsse am Adapter ordnungsgemäß am Gehäuse an der Rückseite des Servers ausgerichtet sind. Durch einen nicht ordnungsgemäß eingesetzten Adapter können die Systemplatine oder der Adapter beschädigt werden.

- 9. Ziehen Sie die Rändelschraube fest.
- 10. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe wieder im PCI-Adapterkartenanschluss 2, falls Sie sie zuvor entfernt haben (siehe "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 221).
- 11. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 12. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 13. Schließen Sie die Netzkabel und alle zuvor entfernten Kabel wieder an.
- 14. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Optionalen ServeRAID-Upgrade-Adapter entfernen

Führen Sie die folgenden Schritte für eine ordnungsgemäße Konfiguration durch, bevor Sie einen optionalen ServeRAID-Upgrade-Adapter entfernen:

- 1. Booten Sie WEBBIOS und löschen Sie alle Konfigurationen.
- 2. Setzen Sie im WEBBIOS die Eigenschaften des Controllers auf die werkseitigen Voreinstellungen zurück.
- 3. Schalten Sie das Wechselstromnetzteil aus.

Weitere Informationen zu MegaRAID finden Sie unter der Adresse http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5073015.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen optionalen ServeRAID-Upgrade-Adapter zu entfernen:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie die Netzkabel ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Ziehen Sie das Kondensatorkabel (Supercap) vom Akku ab.



5. Entfernen Sie den ServeRAID-Upgrade-Adapter und die drei Zapfen von der Systemplatine.



6. Ziehen Sie das Kondensatorkabel (Supercap) vom ServeRAID-Upgrade-Adapter ab.


7. Wenn Sie angewiesen werden, den Advanced Feature Key einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Optionalen ServeRAID-Upgrade-Adapter installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um einen optionalen ServeRAID-Upgrade-Adapter zu installieren:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie die Netzkabel ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Schließen Sie das Kondensatorkabel (Supercap) am ServeRAID-Upgrade-Adapter an.



5. Bringen Sie die drei Zapfen am ServeRAID-Upgrade-Adapter an und installieren Sie den ServeRAID-Upgrade-Adapter auf der Systemplatine.



6. Schließen Sie das andere Ende des Kondensatorkabels (Supercap) am Akku an.



Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Akku ordnungsgemäß eingesetzt wurde (siehe "ServeRAID-SAS-Controller-Akku in der Halterung für den fernen Akku installieren" auf Seite 236).

- 7. Schließen Sie das Netzkabel und alle zuvor entfernten Kabel wieder an.
- 8. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 9. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 10. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Fern installierten ServeRAID-Adapterakku entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, wenn ein ServeRAID-Adapterakku neben dem Lüfterrahmen eingesetzt wurde und ausgetauscht werden muss:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Drücken Sie den Lösehebel in Richtung des Lüfterrahmens und entriegeln Sie die Sicherungsklammer des Akkus.



- 5. Ziehen Sie das Akkukabel vom Akkukabelanschluss am Akku ab.
- 6. Heben Sie den Akku an, um ihn aus der Akkuhalterung zu entfernen.

Wenn Sie angewiesen werden, den ServeRAID-Adapterakku einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen genau und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial.

ServeRAID-SAS-Controller-Akku in der Halterung für den fernen Akku installieren

Wenn Sie einen ServeRAID-Adapter installieren, der mit Akkus geliefert wird, müssen die Akkus gelegentlich an einem anderen Ort im Server installiert werden, um sie vor Überhitzung zu schützen. Die Akkus müssen neben dem Lüfterrahmen installiert werden. Gehen Sie wie folgt vor, um einen ServeRAID-Adapterakku im Server zu installieren:

Anmerkung: Wenn Sie die RAID 5-Aktualisierung der Serie ServeRAID-M5100 (512 MB Cache) installieren, die im Lieferumfang des Akkus enthalten ist, müssen Sie den Akku stattdessen in der Halterung für den fernen ServeRAID-SAS-Controller-Akku installieren (siehe "Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku installieren" auf Seite 212).



- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Einheiten ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Schließen Sie ein Ende des Akkukabels am Anschluss für den ServeRAID-Adapterakku an.
- 5. Verlegen Sie das Kabel des fernen Akkus entlang des Gehäuses.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht eingeklemmt ist und dass es keine Anschlüsse oder andere Komponenten auf der Systemplatine behindert.

- 6. Installieren Sie den Akku neben dem Lüfterrahmen:
 - a. Richten Sie den Anschluss des Akkukabels am Steckplatz in der Akkuhalterung aus. Setzen Sie den Akku in die Akkuhalterung ein und stellen Sie sicher, dass der Akku in der Akkuhalterung einrastet.



Anmerkung: Die Positionierung des fernen Akkus hängt vom Typ des installierten Akkus ab.

b. Schließen Sie das andere Ende des Akkukabels am Akkukabelanschluss am Akku an.



Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Akku ordnungsgemäß eingesetzt wurde (siehe "ServeRAID-SAS-Controller-Akku in der Halterung für den fernen Akku installieren" auf Seite 236).

- c. Schieben Sie die Sicherungsklammer des Akkus darunter, während Sie den Lösehebel in Richtung Vorderseite des Servers drücken, bis er einrastet und die Akkusicherungsklammer sichert.
- 7. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 8. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 9. Schließen Sie die Netzkabel und alle externen Kabel wieder an und schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte ein.

Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, wenn ein ServeRAID-SAS-Controller-Akku neben dem Lüfterrahmen fern installiert wurde und ausgetauscht werden muss:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Einheiten ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Entfernen Sie den fern installierten ServeRAID-SAS-Controller-Akku (siehe "Fern installierten ServeRAID-Adapterakku entfernen" auf Seite 235).
- 5. Drücken Sie den Lösehebel und heben Sie die Akkuhalterung an, um sie aus der Luftführung zu heben.



Wenn Sie angewiesen werden, die Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku einzusenden, befolgen Sie alle Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku an einem anderen Ort im Server zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.

- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Einheiten ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Richten Sie die Akkuhalterung aus und setzen Sie in auf die Luftführung.



- 5. Stellen Sie sicher, dass die Akkuhalterung an der Luftführung sicher befestigt ist.
- 6. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 7. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 8. Schließen Sie die Netzkabel und alle externen Kabel wieder an und schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte ein.

Hot-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen



Achtung: Um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen, darf der Server höchstens zehn Minuten ohne Laufwerk oder Abdeckblende in den einzelnen Positionen betrieben werden.

Gehen Sie zum Entfernen eines Festplattenlaufwerks aus einer Hot-Swap-Position wie folgt vor.

- Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii, den Abschnitt "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 196 und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Drücken Sie auf den Entriegelungshebel oben an der Vorderseite des Laufwerks.
- 3. Drehen Sie den Griff am Laufwerk nach unten in die geöffnete Position.
- 4. Ziehen Sie die Baugruppe mit dem Hot-Swap-Laufwerk ca. 2,5 cm aus der Position heraus. Warten Sie ca. 45 Sekunden, bis das Laufwerk aufgehört hat, sich zu drehen, und entfernen Sie dann die Laufwerkbaugruppe vollständig aus der Position.
- Wenn Sie angewiesen werden, das Hot-Swap-Laufwerk einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Hot-Swap-Festplattenlaufwerk installieren

Beachten Sie neben den Anweisungen in diesem Abschnitt auch die Anweisungen in der Dokumentation zum Festplattenlaufwerk.

Informationen zu den vom Server unterstützten Typen von Festplattenlaufwerken sowie weitere Informationen, die beim Installieren eines Festplattenlaufwerks zu beachten sind, finden Sie im *Installations- und Benutzerhandbuch* auf der IBM Dokumentations-CD.

Wichtiger Hinweis: Installieren Sie keine SCSI-Festplattenlaufwerke in diesem Server.



Griff für Abdeckblende

Gehen Sie zum Installieren eines Laufwerks in einer Hot-Swap-Position wie folgt vor.

Achtung: Um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen, darf der Server höchstens zehn Minuten ohne Laufwerk oder Abdeckblende in den einzelnen Positionen betrieben werden.

- 1. Richten Sie das Laufwerk wie in der Abbildung dargestellt aus.
- 2. Stellen Sie sicher, dass der Griff für den Einbaurahmen geöffnet ist.
- 3. Richten Sie das Laufwerk an den Führungsschienen in der Position aus.
- 4. Schieben Sie die Laufwerkhalterung vorsichtig in die Position, bis sie die Rückwand der Position berührt.
- 5. Schieben Sie den Griff der Laufwerkhalterung in die geschlossene Position.

 Wenn das System eingeschaltet ist, überprüfen Sie die Statusanzeige des Festplattenlaufwerks, um festzustellen, ob das Festplattenlaufwerk ordnungsgemäß funktioniert.

Anmerkung: Wenn der Server für den RAID-Betrieb unter Verwendung eines ServeRAID-Adapters konfiguriert ist, müssen Sie nach dem Installieren der Festplattenlaufwerke möglicherweise die Platteneinheiten neu konfigurieren. Zusätzliche Informationen zum RAID-Betrieb sowie ausführliche Anweisungen zur Verwendung des ServeRAID-Adapters finden Sie in der Dokumentation zum ServeRAID-Adapter.

Wenn Sie ein defektes Festplattenlaufwerk ausgetauscht haben, blinkt die grüne Betriebsanzeige wenn der Datenträger gedreht wird. Die gelbe Anzeige schaltet sich nach ca. 1 Minute aus. Wenn das neue Laufwerk wiederhergestellt wird, blinkt die gelbe Anzeige langsam und die grüne Betriebsanzeige leuchtet durchgängig während des gesamten Prozesses. Wenn die gelbe Anzeige durchgehend leuchtet, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt "Festplattenlaufwerkfehler" auf Seite 94.

Anmerkung: Möglicherweise müssen Sie nach dem Installieren von Festplattenlaufwerken die Platteneinheiten erneut konfigurieren. Informationen zu RAID-Controllern finden Sie in der RAID-Dokumentation auf der CD "IBM *ServeRAID Support*".

Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen



Achtung: Um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen, darf der Server höchstens zehn Minuten ohne Laufwerk oder Abdeckblende in den einzelnen Positionen betrieben werden.

Gehen Sie zum Entfernen eines Festplattenlaufwerks aus einer Simple-Swap-Position wie folgt vor.

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii, den Abschnitt "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 196 und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.

Anmerkung: Wenn Sie den Server von der Stromquelle trennen, können Sie die Anzeigen nicht mehr beobachten, da die Anzeigen nicht leuchten, wenn der Server von der Stromquelle getrennt wird. Bevor Sie den Server von der Stromquelle trennen, notieren Sie, welche Anzeigen leuchten, einschließlich der Anzeigen, die auf der Bedienerinformationsanzeige, auf der Anzeige "Light Path Diagnostics" und innen im Server auf der Systemplatine leuchten. Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie in Kapitel 3, "Diagnose", auf Seite 25.

- 3. Entfernen Sie die Abdeckblende von der Laufwerkposition.
- Schieben Sie den blauen Entriegelungshebel mit einem Finger nach rechts (um das Laufwerk freizugeben). Fassen Sie gleichzeitig mit einem weiteren Finger den schwarzen Laufwerkgriff und ziehen Sie das Festplattenlaufwerk aus der Laufwerkposition.
- 5. Installieren Sie die Abdeckblende der Laufwerkposition wieder, die Sie zuvor entfernt haben.
- 6. Wenn Sie angewiesen werden, das Simple-Swap-Laufwerk einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren

Beachten Sie neben den Anweisungen in diesem Abschnitt auch die Anweisungen in der Dokumentation zum Festplattenlaufwerk.

Simple-Swap-Modelle unterstützen nicht die SAS-Hot-Swap-Rückwandplatine oder die SAS-Adapterkarte.

Informationen zu den vom Server unterstützten Typen von Festplattenlaufwerken sowie weitere Informationen, die beim Installieren eines Festplattenlaufwerks zu beachten sind, finden Sie im *Installations- und Benutzerhandbuch* auf der IBM Dokumentations-CD.

Wichtiger Hinweis: Installieren Sie keine SCSI-Festplattenlaufwerke in diesem Server.



Gehen Sie zum Installieren eines Laufwerks in einer Simple-Swap-Position wie folgt vor.

Achtung: Um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen, darf der Server höchstens zehn Minuten ohne Laufwerk oder Abdeckblende in den einzelnen Positionen betrieben werden.

- Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii, den Abschnitt "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 196 und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.

Anmerkung: Wenn Sie den Server von der Stromquelle trennen, können Sie die Anzeigen nicht mehr beobachten, da die Anzeigen nicht leuchten, wenn der Server von der Stromquelle getrennt wird. Bevor Sie den Server von der Stromquelle trennen, notieren Sie, welche Anzeigen leuchten, einschließlich der Anzeigen, die auf der Bedienerinformationsanzeige, auf der Anzeige "Light Path Diagnostics" und innen im Server auf der Systemplatine leuchten. Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie in Kapitel 3, "Diagnose", auf Seite 25.

- 3. Entfernen Sie die Abdeckblende von der leeren Laufwerkposition.
- 4. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Laufwerk befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie anschließend das Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.
- 5. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk in der Laufwerkposition:
 - a. Fassen Sie den schwarzen Laufwerkgriff, schieben Sie den blauen Entriegelungshebel nach rechts und richten Sie die Laufwerkbaugruppe an den Führungsschienen in der Position aus.
 - b. Schieben Sie das Laufwerk vorsichtig in die Position, bis es stoppt.
- 6. Installieren Sie die Abdeckblende der Laufwerkposition wieder, die Sie zuvor entfernt haben.
- 7. Wenn Sie weitere Simple-Swap-Festplattenlaufwerke installieren möchten, tun Sie dies jetzt.
- 8. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Wenn Sie ein defektes Festplattenlaufwerk ausgetauscht haben, blinkt die grüne Betriebsanzeige wenn der Datenträger gedreht wird. Die gelbe Anzeige schaltet sich nach ca. 1 Minute aus. Wenn das neue Laufwerk wiederhergestellt wird, blinkt die gelbe Anzeige langsam und die grüne Betriebsanzeige leuchtet durchgängig während des gesamten Prozesses. Wenn die gelbe Anzeige durchgehend leuchtet, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt "Festplattenlaufwerkfehler" auf Seite 94.

Anmerkung: Möglicherweise müssen Sie nach dem Installieren von Festplattenlaufwerken die Platteneinheiten erneut konfigurieren. Informationen zu RAID-Controllern finden Sie in der RAID-Dokumentation auf der CD "IBM *ServeRAID Support*".

Rückwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke entfernen

Gehen Sie zum Entfernen der Rückwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke wie folgt vor.



- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 3. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuserahmen.
- 4. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- Ziehen Sie die Festplattenlaufwerke oder Abdeckblenden ein Stück aus dem Server heraus, um sie von der Rückwandplatine zu lösen. Im Abschnitt "Hot-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen" auf Seite 239 finden Sie weitere Informationen.
- 6. Mehr Platz zum Arbeiten erhalten Sie, wenn Sie die Lüfter entfernen (siehe "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen" auf Seite 262).
- 7. Heben Sie die Rückwandplatine aus dem Server, indem Sie die zur Rückseite des Servers ziehen und dann nach oben heben.
- Ziehen Sie das Netzkabel der Rückwandplatine, das SAS-Signalkabel und das SAS-Konfigurationskabel ab (siehe "Interne Kabelführung und Anschlüsse" auf Seite 196).
- 9. Wenn Sie angewiesen werden, die Rückwandplatine einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Rückwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke installieren

Gehen Sie zum Installieren einer Ersatzrückwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke wie folgt vor.



- 1. Schließen Sie die Netz- und Signalkabel an die Ersatzrückwandplatine an (siehe hierzu den Abschnitt "Interne Kabelführung und Anschlüsse" auf Seite 196).
- 2. Richten Sie die Rückwandplatine am entsprechenden Bereich für die Rückwandplatine am Gehäuse und an den kleinen Schlitzen an der Oberseite der Festplattenlaufwerkhalterung aus.
- 3. Senken Sie die Rückwandplatine in die entsprechenden Bereiche im Gehäuse.
- 4. Drehen Sie die Oberseite der Rückwandplatine so, dass die Laschen an der Vorderseite in den Verriegelungen am Gehäuse einrasten.
- 5. Setzen Sie die Festplattenlaufwerke und die Abdeckblenden vollständig in ihre Positionen ein.
- 6. Bringen Sie die Lüfterhalterung und die Lüfter wieder an, falls Sie sie entfernt haben (siehe hierzu "Lüfterhalterung installieren" auf Seite 217 und "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren" auf Seite 263).
- 7. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 8. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 9. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

Rückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen

Gehen Sie zum Entfernen der Rückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerke wie folgt vor.



- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 3. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuserahmen.
- 4. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 5. Ziehen Sie die Festplattenlaufwerke oder Abdeckblenden ein Stück aus dem Server heraus, um sie von der Rückwand zu lösen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen" auf Seite 241.
- 6. Mehr Platz zum Arbeiten erhalten Sie, wenn Sie die Lüfter entfernen (siehe "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen" auf Seite 262).
- 7. Heben Sie die Rückwand aus dem Server, indem Sie die Verriegelung ziehen und die Rückwand nach oben heben.
- 8. Ziehen Sie die Netz-, Signal und Konfigurationskabel der Rückwand ab (siehe hierzu den Abschnitt "Interne Kabelführung und Anschlüsse" auf Seite 196).
- 9. Wenn Sie angewiesen werden, die Rückwand einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Rückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren

Gehen Sie zum Installieren einer Ersatzrückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerke wie folgt vor.



- 1. Schließen Sie die Netz- und Signalkabel an die Ersatzrückwand an (siehe hierzu den Abschnitt "Interne Kabelführung und Anschlüsse" auf Seite 196).
- 2. Richten Sie die Rückwand am entsprechenden Bereich für die Rückwand am Gehäuse und an den kleinen Schlitzen an der Oberseite der Festplattenlaufwerkhalterung aus.
- 3. Senken Sie die Rückwand in die entsprechenden Bereiche im Gehäuse.
- 4. Drehen Sie die Oberseite der Rückwand so, dass die Laschen an der Vorderseite in den Verriegelungen am Gehäuse einrasten.
- 5. Setzen Sie die Festplattenlaufwerke und die Abdeckblenden vollständig in ihre Positionen ein.
- 6. Bringen Sie die Lüfterhalterung und die Lüfter wieder an, falls Sie sie entfernt haben (siehe hierzu "Lüfterhalterung installieren" auf Seite 217 und "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren" auf Seite 263).
- 7. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 8. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 9. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

Optionales CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk entfernen

Zum Entfernen eines optionalen CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerks gehen Sie wie folgt vor.



- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuserahmen. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Drücken Sie den Lösehebel nach unten, um das Laufwerk freizugeben, und schieben Sie das Laufwerk gleichzeitig zur Vorderseite des Servers hin.
- 5. Ziehen Sie von der Vorderseite des Servers aus das Laufwerk aus der Position.



- Ausrichtungsstifte
- 6. Entfernen Sie die Halteklammer für das Laufwerk vom Laufwerk.
- 7. Wenn Sie angewiesen werden, das CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Optionales CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk installieren

Gehen Sie zum Installieren des Ersatz-CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerks wie folgt vor.



- 1. Entfernen Sie die Abdeckblende für das Laufwerk.
- 2. Bringen Sie die Halteklammer für das Laufwerk an der Seite des Laufwerks an.
- 3. Schieben Sie das Laufwerk in die CD-/DVD-Laufwerkposition, bis das Laufwerk mit einem Klicken einrastet.
- 4. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 5. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 6. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

DVD-Laufwerkkabel entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um das DVD-Kabel zu entfernen:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuserahmen. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Halten Sie den Lösehebel des Anschlusses gedrückt und ziehen Sie das DVD-Laufwerkkabel vom Anschluss auf der Systemplatine ab.

Achtung: Sie müssen den Lösehebel des Anschlusses drücken, um das DVD-Laufwerkkabel von der Systemplatine abzuziehen. Ziehen Sie das DVD-Laufwerkkabel nicht mit zu viel Kraft ab.

 Halten Sie an der Rückseite der Halterung des DVD-Laufwerks die Anschlussverriegelung (links neben dem Kabelanschluss) gedrückt und schieben Sie den Kabelanschluss nach rechts. Ziehen Sie anschließend das DVD-Laufwerkkabel vom Anschluss auf der Rückseite des DVD-Laufwerks ab und legen Sie es beiseite.



6. Wenn Sie angewiesen werden, das DVD-Laufwerkkabel einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen genau und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial.

DVD-Laufwerkkabel installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um das DVD-Laufwerkkabel zu installieren:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Entfernen Sie die Luftführung (siehe "Luftführung entfernen" auf Seite 208).
- Richten Sie den Kabelanschluss am Anschluss an der Rückseite des DVD-Laufwerkgehäuses aus. Drücken Sie den Kabelanschluss in den Anschluss am Gehäuse des optischen Laufwerks und schieben Sie ihn nach links, bis er fest sitzt.



In der folgenden Abbildung ist die Kabelführung für das DVD-Kabel dargestellt: **Achtung:** Befolgen Sie die Kabelführung für das optische Laufwerk wie in der Abbildung dargestellt. Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht eingeklemmt ist und dass es keine Anschlüsse oder andere Komponenten auf der Systemplatine behindert.



- 6. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 7. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 8. Schließen Sie die Netzkabel und alle zuvor entfernten Kabel wieder an.
- 9. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Optionales Bandlaufwerk entfernen

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie Sie ein optionales Bandlaufwerk aus dem Server entfernen.



Zum Entfernen eines Bandlaufwerks aus dem Server gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuserahmen. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Öffnen Sie den Entriegelungshebel für die Halterung mit dem Bandlaufwerk und schieben Sie die Laufwerkhalterung etwa 2,5 cm aus der Position heraus.
- 5. Ziehen Sie die Netz- und Signalkabel von der Rückseite des Bandlaufwerks ab.
- 6. Ziehen Sie das Laufwerk vollständig aus der Position heraus.
- 7. Entfernen Sie das Bandlaufwerk aus der Laufwerkhalterung, indem Sie die vier Schrauben an den Seiten der Halterung entfernen.



- 8. Wenn Sie zum jetzigen Zeitpunkt kein anderes Laufwerk in der Position installieren möchten, setzen Sie eine Abdeckblende für Bandlaufwerke in der leeren Bandlaufwerkposition ein.
- Wenn Sie angewiesen werden, das Laufwerk einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Optionales Bandlaufwerk installieren



Gehen Sie zum Installieren eines Bandlaufwerks wie folgt vor:

- 1. Wenn das Bandlaufwerk mit Abstandshaltern aus Metall an den Seiten geliefert wurde, entfernen Sie diese Abstandshalter.
- 2. Bringen Sie die Laufwerkhalterung wie dargestellt mit den vier Schrauben, die Sie von dem alten Bandlaufwerk entfernt haben, an dem neuen Bandlaufwerk an.



- 3. Bereiten Sie das Laufwerk entsprechend den Anweisungen zum Laufwerk vor, setzen Sie alle erforderlichen Schalter oder Brücken.
- 4. Schieben Sie die Baugruppe mit dem Bandlaufwerk fast vollständig in die Laufwerkposition hinein.
- 5. Verwenden Sie die Kabel des alten Bandlaufwerks und schließen Sie die Signal- und Netzkabel an der Rückseite des Bandlaufwerks an.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel ordnungsgemäß verlegt sind, und schieben Sie die Baugruppe mit dem Bandlaufwerk nun vollständig in die Position hinein.
- 7. Schieben Sie den Griff der Laufwerkhalterung in die geschlossene Position.
- 8. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 9. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 10. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

Speichermodul (DIMM) entfernen

Gehen Sie zum Entfernen eines DIMMs wie folgt vor.



- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuserahmen.
- 4. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 5. Wenn die Adapterkartenbaugruppe 1 einen oder mehrere Adapter enthält, entfernen Sie diese (siehe "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 220).
- Entfernen Sie die Luftführung über den DIMMs (siehe "Luftführung entfernen" auf Seite 208).

Achtung: Um ein Brechen der Halteklammern oder eine Beschädigung der DIMM-Steckplätze zu vermeiden, sollten Sie die Klammern vorsichtig öffnen und schließen.

- 7. Öffnen Sie die Halteklammern an den Enden des DIMM-Steckplatzes, und heben Sie das DIMM aus dem Steckplatz.
- 8. Wenn Sie angewiesen werden, ein DIMM einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Speichermodul installieren

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten DIMM-Typen beschrieben. Ferner erhalten Sie weitere Informationen, die Sie beim Installieren von DIMMs beachten müssen.

- Wenn Sie DIMMs installieren oder entfernen, ändern sich die Serverkonfigurationsdaten. Wenn Sie den Server erneut starten, zeigt das System eine Nachricht an, dass die Hauptspeicherkonfiguration geändert wurde.
- Der Server unterstützt DDR3-PC3-6400-, DDR3-PC3-8500- oder DDR3-PC3-10600- oder DDR3-PC3-12800-SDRAM-DIMMs (Register-DIMMs oder ungepufferte DIMMs) mit 1066, 1333 oder 1600 MHz und Fehlerkorrekturcode (ECC) nach Industriestandard. Eine Liste der Speichermodule, die von diesem Server unterstützt werden, finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/.

 Die technischen Daten f
ür ein DDR3-DIMM befinden sich im folgenden Format auf einem Etikett am DIMM.

ggggg eRxff PC3v-wwwwwm-aa-bb-ccd

Dabei gilt Folgendes:

ggggg ist die DIMM-Gesamtkapazität (z. B. 1 GB, 2 GB oder 4 GB)

eR steht für die Anzahl der Speicherbänke

1R = mit einer Speicherbank

2R = mit zwei Speicherbänken

4R = mit vier Speicherbänken

xff steht für die Organisation der Einheit (Bitbreite)

- x4 = x4-Organisation (4 Datenleitungen pro SDRAM)
- x8 = x8-Organisation
- x16 = x16-Organisation

v steht für die Versorgungsspannung des SDRAM und der Unterstützungskomponenten (VDD)

Ohne Angabe = 1,5 V spezifiziert

L = 1,35 V spezifiziert, 1,5 V betriebsbereit

Anmerkung: Werden Werte für diese Spannungen 'spezifiziert', bedeutet dies, dass die Einheitenmerkmale (wie beispielsweise die Taktung) bei dieser Spannung unterstützt werden. Sind Werte 'betriebsbereit', können die Einheiten sicher bei dieser Spannung betrieben werden. Jedoch können Einheitenmerkmale (wie die Taktung) nicht garantiert werden. Alle Einheiten müssen 'tolerant' gegenüber der höchsten DDR3-Nennspannung von 1,5 V sein, d. h., dass sie möglicherweise bei 1,5 V nicht funktionieren, aber bei dieser Spannung mit Strom versorgt werden können, ohne dass die Einheiten Schaden nehmen.

wwwww ist die DIMM-Bandbreite in MB/s

6400 = 6,40 GB/s (DDR3-800-SDRAMs, primärer 8-Byte-Datenbus)

- 8500 = 8,53 GB/s (DDR3-1066-SDRAMs, primärer 8-Byte-Datenbus)
- 10600 = 10,66 GB/s (DDR3-1333-SDRAMs, primärer 8-Byte-Datenbus)

12800 = 12,80 GB/s (DDR3-1600-SDRAMs, primärer 8-Byte-Datenbus) *m* ist der DIMM-Typ

E = Ungepuffertes DIMM (UDIMM) mit ECC (x72-Bit-Modul-Datenbus)

L = Lastreduzierungs-DIMM (LRDIMM)

R = Register-DIMM (RDIMM)

U = Ungepuffertes DIMM ohne ECC (primärer x64-Bit-Datenbus)

aa ist die CAS-Latenzzeit, in Taktzyklen bei maximaler Betriebsfrequenz *bb* ist die Überarbeitungs- und Zusatzstufe für JEDEC SPD

cc ist die Referenz-Designdatei für das Design des DIMMs

d ist die Überarbeitungsnummer des Referenzdesigns des DIMMs

Anmerkung: Den Typ des jeweiligen DIMMs können Sie anhand des Etiketts auf dem DIMM bestimmen. Die Informationen auf dem Etikett sind im Format xxxxx nRxxx PC3v-xxxx-xx-xxx angegeben. Die Ziffer an der sechsten numerischen Stelle gibt an, ob das DIMM eine Speicherbank (n=1), zwei Speicherbänke (n=2) oder vier Speicherbänke (n=4) aufweist.

 Die folgenden Regeln gelten f
ür die DDR3-RDIMM-Geschwindigkeit im Verh
ältnis zur Anzahl der RDIMMs in einem Kanal:

- Wenn Sie 1 RDIMM pro Kanal installieren, wird der Speicher mit 1600 MHz ausgeführt
- Wenn Sie 2 RDIMMs pro Kanal installieren, wird der Speicher mit 1600 MHz ausgeführt
- Wenn Sie 3 RDIMMs pro Kanal installieren, wird der Speicher mit 1066 MHz ausgeführt
- Alle Kanäle in einem Server arbeiten mit der schnellsten allgemeinen Frequenz.
- Installieren Sie nicht Register-DIMMs, ungepufferte DIMMs und LR-DIMMs im gleichen Server.
- Die maximale Speichergeschwindigkeit wird durch die Kombination aus Mikroprozessor, DIMM-Geschwindigkeit, DIMM-Typ, in den UEFI-Einstellungen ausgewählten Betriebsmodi und Anzahl der DIMMs, die in den einzelnen Kanälen installiert sind, bestimmt.
- In Konfigurationen mit zwei DIMMs pro Kanal (2DPC Two-DIMM-Per-Channel) arbeitet ein Server mit einem Intel-Xeon[™]-E5-2600-Series-Mikroprozessor automatisch mit einer maximalen Speichergeschwindigkeit von bis zu 1600 MHz, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:
 - Zwei 1,35-V-UDIMMs, -RDIMMs oder -LRDIMMs mit einer, zwei oder vier Speicherbänken sind auf demselben Kanal installiert. Im Konfigurationsdienstprogramm ist für die Option Memory speed der Modus Max performance und für die Option LV-DIMM power der Modus Enhance performance festgelegt. Die 1,35-V-UDIMMs, -RDIMMs oder -LRDIMMs funktionieren mit 1,5 V.
- Der Server unterstützt maximal 16 UDIMMs mit zwei Speicherbänken. Der Server unterstützt maximal zwei UDIMMs pro Kanal.
- Der Server unterstützt maximal 24 RDIMMs mit einer oder zwei Speicherbänken oder 16 RDIMMs mit vier Speicherbänken. Drei RDIMMs mit vier Speicherbänken im selben Kanal werden vom Server nicht unterstützt.
- In der folgenden Tabelle ist ein Beispiel für den Höchstwert an Speicher dargestellt, den Sie bei DIMMs mit Speicherbänken installieren können:

Anzahl der DIMMs	DIMM-Typ	DIMM-Größe	Gesamtspeicher
16	UDIMMs mit zwei Speicherbänken	4 GB	64 GB
24	RDIMMs mit einer Speicherbank	2 GB	48 GB
24	RDIMMs mit einer Speicherbank	4 GB	96 GB
24	RDIMMs mit zwei Speicherbänken	8 GB	192 GB
24	RDIMMs mit zwei Speicherbänken	16 GB	384 GB
24	HCDIMMs mit vier Speicherbänken	32 GB	768 GB
16	RDIMMs mit vier Speicherbänken	16 GB	256 GB
24	LRDIMMs mit vier Speicherbänken	32 GB	768 GB

Tabelle 14. Maximal installierte Speicherkapazität bei Verwendung von DIMMs mit Speicherbänken

- Für den Server sind als Zusatzeinrichtung UDIMMs mit 4 GB verfügbar. Der Server unterstützt mindestens 4 GB und maximal 64 GB Systemspeicher bei Verwendung von UDIMMs.
- RDIMMs sind f
 ür den Server mit 2 GB, 4 GB, 8 GB und 16 GB verf
 ügbar. Der Server unterst
 ützt bei Verwendung von RDIMMs mindestens 2 GB und maximal 384 GB an Systemspeicher.
- HCDIMMs sind f
 ür den Server mit 16 GB und 32 GB verf
 ügbar. Der Server unterst
 ützt bei Verwendung von HCDIMMs mindestens 16 GB und maximal 768 GB an Systemspeicher.

Anmerkung: Kombinieren Sie im Server keine 16-GB-HCDIMMs mit 32-GB-HC-DIMMs.

 Für den Server sind als Zusatzeinrichtung LRDIMMs mit 32 GB verfügbar. Der Server unterstützt bei Verwendung von LRDIMMs mindestens 32 GB und maximal 768 GB an Systemspeicher.

Anmerkung: Die Menge an verfügbarem Speicher wird je nach Systemkonfiguration reduziert. Eine bestimmte Menge an Speicher muss für Systemressourcen reserviert sein. Um die Gesamtmenge an installiertem Speicher und die Menge an konfigurierten Speichern anzuzeigen, führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Server konfigurieren" auf Seite 306.

- Für jeden Mikroprozessor muss mindestens ein DIMM installiert werden. Sie müssen z. B. mindestens zwei DIMMs installieren, wenn im Server zwei Mikroprozessoren installiert sind. Zur Verbesserung der Systemleistung sollten Sie jedoch mindestens vier DIMMs pro Mikroprozessor installieren.
- DIMMs im Server müssen vom selben Typ (RDIMM, UDIMM, HCDIMM oder LRDIMM) sein, um sicherzustellen, dass der Server ordnungsgemäß funktioniert.
- Wenn Sie ein DIMM mit vier Speicherbänken in einem Kanal installieren, dann nutzen Sie dazu den DIMM-Steckplatz, der am weitesten vom Mikroprozessor entfernt ist.
- Bei UDIMMs werden die DIMM-Steckplätze 3, 6, 7 und 10 f
 ür Mikroprozessor 1 und die DIMM-Steckplätze 15, 18, 19 und 22 f
 ür Mikroprozessor 2 nicht verwendet.

Anmerkungen:

- Sie können DIMMs für Mikroprozessor 2 bereits zusammen mit Mikroprozessor 2 installieren. Sie müssen damit nicht warten, bis alle DIMM-Steckplätze für Mikroprozessor 1 belegt sind.
- 2. Die DIMM-Steckplätze 13 bis 24 sind für Mikroprozessor 2 reserviert. Somit werden diese Steckplätze bei der Installation von Mikroprozessor 2 aktiviert.

In der folgenden Abbildung sind die Positionen der DIMM-Steckplätze auf der Systemplatine dargestellt.



Reihenfolge der DIMM-Installation

. .

Je nach Servermodell wird der Server mit mindestens einem DIMM mit je 2 GB oder 4 GB geliefert, das in Steckplatz 1 installiert ist. Wenn Sie zusätzliche DIMMs installieren, installieren Sie sie in der in der folgenden Tabelle angegebenen Reihenfolge, um die Systemleistung zu optimieren. Im Modus ohne Spiegelung können alle drei Kanäle an der Speicherschnittstelle für jeden Mikroprozessor in jeder beliebigen Reihenfolge belegt werden, ohne dass bestimmte Voraussetzungen für die Entsprechung von DIMMs erfüllt werden müssen.

Tabelle 15. Installationsreihenfolge von DIMMs im nicht-gespiegelten (normalen) Moo	lus
---	-----

_....

Anzahl der installierten Mikroprozessoren	Reihenfolge der DIMM-Steckplatzbelegung
Ein installierter Mikroprozes- sor	1, 4, 9, 12, 2, 5, 8, 11, 3, 6, 7, 10
Zwei installierte Mikropro- zessoren	1, 13, 4, 16, 9, 21, 12, 24, 2, 14, 5, 17, 8, 20, 11, 23, 3, 15, 6, 18, 7, 19, 10, 22

Speicherkanalspiegelung

Im Speicherkanalspiegelungsmodus werden Daten repliziert und gleichzeitig auf zwei DIMM-Paaren innerhalb von zwei Kanälen gespeichert. Wenn ein Fehler auftritt, schaltet der Speichercontroller vom primären DIMM-Paar auf das DIMM-Paar für die Sicherung um. Wählen Sie zum Aktivieren der Speicherkanalspiegelung über das Konfigurationsdienstprogramm die Optionen System Settings -> Memory aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310. Beachten Sie bei der Verwendung der Speicherbankspiegelungsfunktion die folgenden Informationen:

• Wenn Sie die Speicherkanalspiegelung verwenden, müssen Sie die DIMM-Paare einzeln nacheinander installieren. Die zwei DIMMs, die ein Paar bilden, müssen in Bezug auf Größe, Typ, Bestückung (mit einer, zwei oder vier Speicherbänken) und Anordnung identisch sein, jedoch nicht in Bezug auf die Geschwindigkeit. Die Kanäle werden mit der Geschwindigkeit des langsamsten DIMMs betrieben.

- Bei aktivierter Speicherkanalspiegelung steht lediglich die Hälfte des installierten Speichers als maximal verfügbarer Speicher zur Verfügung. Wenn Sie z. B. bei Verwendung von RDIMMs 64 GB an Hauptspeicher installieren, sind nur 32 GB an adressierbarem Hauptspeicher verfügbar, wenn Sie die Speicherkanalspiegelung verwenden.
- Bei UDIMMs werden die DIMM-Steckplätze 3, 6, 7 und 10 für Mikroprozessor 1 und die DIMM-Steckplätze 15, 18, 19 und 22 für Mikroprozessor 2 im Speicherkanalspiegelungsmodus nicht verwendet.

In der folgenden Abbildung sind die DIMM-Steckplätze auf den einzelnen Speicherkanälen aufgeführt.

Mikroprozessor 2			Mikroprozessor 1	
K 2 DIMM 19 DIMM 23 DIMM 23	K DIMM 13 K DIMM 14 DIMM 16 DIMM 17	K K DIMM 7 K DIMM 10 DIMM 12	CPU1	K1 DIMM 2 DIMM 4 DIMM 6

Abbildung 1. Steckplätze auf den einzelnen Speicherkanälen

In der folgenden Tabelle ist die Installationsreihenfolge für den Speicherkanalspiegelungsmodus dargestellt:

Anzahl der DIMMs	Anzahl der installierten Mikroprozessoren	DIMM-Steckplatz	
Erstes DIMM-Paar	1	1, 4	
Zweites DIMM-Paar	1	9, 12	
Drittes DIMM-Paar	1	2, 5	
Viertes DIMM-Paar	1	8, 11	
Fünftes DIMM-Paar	1	3, 6	
Sechstes DIMM-Paar	1	7, 10	
Siebtes DIMM-Paar	2	13, 16	
Achtes DIMM-Paar	2	21, 24	
Neuntes DIMM-Paar	2	14, 17	
Zehntes DIMM-Paar	2	20, 23	
Elftes DIMM-Paar	2	15, 18	
Zwölftes DIMM-Paar	2	19, 22	
Anmerkung: Die DIMM-Steckplätze 3, 6, 7, 10, 15, 18, 19, und 22 worden im			

Tabelle 16. DIMM-Belegungsreihenfolge im Speicherkanalspiegelungsmodus

Anmerkung: Die DIMM-Steckplätze 3, 6, 7, 10, 15, 18, 19 und 22 werden im Speicherkanalspiegelungsmodus nicht verwendet, wenn UDIMMs im Server installiert sind.

Ersatzspeicherbankfunktion

Die Ersatzspeicherbankfunktion inaktiviert den fehlerhaften Speicher der Systemkonfiguration und aktiviert ein Ersatz-DIMM, um das fehlerhafte aktive DIMM zu ersetzen. Wählen Sie zum Aktivieren der Ersatzspeicherbankfunktion über das Konfigurationsdienstprogramm die Optionen **System Settings** → **Memory** aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310. Beachten Sie bei der Verwendung der Ersatzspeicherbankfunktion die folgenden Informationen:

 Die Ersatzspeicherbankfunktion wird auf Servermodellen mit einem Intel Xeon[™] 5600 Series-Mikroprozessor unterstützt. Die maximal verfügbare Kapazität an Hauptspeicher wird reduziert, wenn der Ersatzspeicherbankmodus aktiviert ist.

In der folgenden Abbildung sind die DIMM-Steckplätze auf den einzelnen Speicherkanälen aufgeführt.



Abbildung 2. Steckplätze auf den einzelnen Speicherkanälen

Befolgen Sie die Installationsreihenfolge für den Ersatzspeicherbankmodus:

- Installieren Sie mindestens ein DIMM mit vier Speicherbänken in einem Kanal.
- Installieren Sie mindestens zwei DIMMs mit einer Speicherbank oder DIMMs mit zwei Speicherbänken in einem Kanal.

Sie können DIMMs für Mikroprozessor 2 gemeinsam mit Mikroprozessor 2 installieren. Sie müssen nicht warten, bis alle DIMM-Steckplätze für Mikroprozessor 1 belegt sind. In der folgenden Tabelle ist die Installationsreihenfolge für den Ersatzspeicherbankmodus dargestellt:

Anzahl der DIMMs	Anzahl der installierten Mikroprozessoren	DIMM-Steckplatz
Erstes DIMM-Paar	1	1, 2
Zweites DIMM-Paar	1	4, 5
Drittes DIMM-Paar	1	8, 9
Viertes DIMM-Paar	1	11, 12
Fünftes DIMM-Paar	1	7, 10
Sechstes DIMM-Paar	1	3, 6
Siebtes DIMM-Paar	2	13, 14
Achtes DIMM-Paar	2	16, 17
Neuntes DIMM-Paar	2	20, 21
Zehntes DIMM-Paar	2	23, 24
Elftes DIMM-Paar	2	19, 22
Zwölftes DIMM-Paar	2	15, 18
Anmerkung: Die DIMM-Steckplätze 3, 6, 7, 10, 15, 18, 19 und 22 werden im Ersatzspeicherbankmodus nicht verwendet, wenn UDIMMs im Server installiert sind.		

Tabelle 17. Reihenfolge der DIMM-Belegung im Ersatzspeicherbankmodus

DIMM installieren

Gehen Sie zum Installieren eines DIMMs wie folgt vor.



- 1. Wenn die Adapterkartenbaugruppe 1 einen oder mehrere Adapter enthält, entfernen Sie die Adapterkartenbaugruppe 1.
- 2. Entfernen Sie die DIMM-Luftführung.

Achtung: Um ein Brechen der Halteklammern oder eine Beschädigung der DIMM-Steckplätze zu vermeiden, sollten Sie die Klammern vorsichtig öffnen und schließen.

- 3. Öffnen Sie die Halteklammern an den beiden Enden des DIMM-Steckplatzes.
- 4. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der das DIMM enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Nehmen Sie das DIMM aus der Schutzhülle.
- 5. Drehen Sie das DIMM so, dass die Führungen am DIMM genau am Anschluss ausgerichtet sind.
- 6. Setzen Sie das DIMM in den Anschluss ein, indem Sie die Kanten des DIMMs an den Vertiefungen an den Enden des DIMM-Anschlusses ausrichten. Drücken Sie das DIMM gerade nach unten in den Anschluss, indem Sie auf beide Enden des DIMMs gleichzeitig Druck ausüben. Die Halteklammern rasten in die geschlossene Position ein, wenn das DIMM richtig in den Anschluss eingesetzt ist.

Achtung: Bleibt eine Lücke zwischen dem DIMM und den Halteklammern, ist das DIMM nicht ordnungsgemäß installiert. Öffnen Sie in diesem Fall die Halteklammern, entnehmen Sie das DIMM, und setzen Sie es wieder ein.

- 7. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6, bis alle neuen oder Ersatz-DIMMs installiert sind.
- Bringen Sie die Luftführung über den DIMMs wieder an (siehe "Luftführung installieren" auf Seite 210), und stellen Sie dabei sicher, dass keine Kabel im Weg sind.
- 9. Wenn Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppen entfernt haben, bringen Sie sie wieder an (siehe "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 221).
- 10. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 11. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 12. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

13. Rufen Sie das Konfigurationsdienstprogramm auf und stellen Sie sicher, dass alle installierten DIMMs vorhanden und aktiviert sind.

Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen

Achtung: Um einen ordnungsgemäßen Serverbetrieb und ausreichende Kühlung sicherzustellen, müssen Sie, wenn Sie bei laufendem System einen Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen, innerhalb von 30 Sekunden einen Hot-Swap-Ersatzlüfter mit Doppelantrieb installieren, da das System andernfalls heruntergefahren wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen der vier austauschbaren Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb zu entfernen.



- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Lassen Sie den Server an die Stromversorgung angeschlossen.
- Schieben Sie den Server aus dem Gehäuse, und entfernen Sie die Abdeckung (siehe, Abdeckung entfernen" auf Seite 207). Die Anzeige auf der Systemplatine neben dem Anschluss f
 ür den fehlerhaften Hot-Swap-L
 üfter mit Doppelantrieb leuchtet.

Achtung: Um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen, darf die obere Abdeckung während des Austauschvorgangs höchstens für 30 Minuten entfernt werden.

- 4. Fassen Sie den Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb mit den Fingern an den Griffen an den Seiten des Lüfters an.
- 5. Drehen Sie die Luftführung nach oben.
- 6. Heben Sie den Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb aus dem Server.
- Ersetzen Sie den Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb innerhalb von 30 Sekunden.
- Wenn Sie angewiesen werden, den Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen genau und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial.

Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren

Um eine ordnungsgemäße Kühlung des Servers zu gewährleisten, müssen immer alle vier Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installiert sein.

Achtung: Um einen ordnungsgemäßen Serverbetrieb sicherzustellen, müssen fehlerhafte Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb sofort ausgetauscht werden. Halten Sie einen Hot-Swap-Ersatzlüfter mit Doppelantrieb bereit, um ihn unmittelbar nach dem Entfernen des fehlerhaften Lüfters zu installieren.

Informationen zu den Positionen der Anschlüsse für Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb finden Sie im Abschnitt "Interne Anschlüsse auf der Systemplatine" auf Seite 18.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen der vier austauschbaren Lüfter zu installieren.



- 1. Drehen Sie die Luftführung nach oben.
- Richten Sie den neuen Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb so über seiner Position in der Lüfterhalterung aus, dass der Anschluss an der Unterseite am Lüfteranschluss auf der Systemplatine ausgerichtet ist.
- 3. Richten Sie die senkrechten Laschen am Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb an den Steckplätzen in der Lüfterrahmenhalterung aus.
- 4. Drücken Sie den neuen Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb in den Lüfteranschluss auf der Systemplatine. Drücken Sie auf die Oberseite des Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb, damit er vollständig in seiner Position sitzt. (Stellen Sie sicher, dass die Anzeige nicht leuchtet ist.)
- 5. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 bis alle neuen Hot-Swap-Lüfter oder Hot-Swap-Ersatzlüfter mit Doppelantrieb installiert sind.
- 6. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 7. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.

Hot-Swap-Wechselstromnetzteil entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Netzteil zu entfernen.



- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Ist nur ein Netzteil installiert, schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus.
- 3. Ziehen Sie das Netzkabel von dem zu entfernenden Netzteil ab.
- 4. Fassen Sie den Griff des Netzteils.
- 5. Drücken Sie den orangefarbenen Entriegelungshebel nach links und halten Sie ihn fest.
- 6. Ziehen Sie das Netzteil ein Stück aus der Position heraus, lassen Sie dann den Hebel los und stützen Sie dann das Netzteil ab, während Sie es das restliche Stück aus der Position herausziehen.
- Wenn Sie angewiesen werden, das Netzteil einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Hot-Swap-Wechselstromnetzteil installieren

In den folgenden Anmerkungen sind die Arten von Wechselstromnetzteilen beschrieben, die der Server unterstützt. Zudem erhalten Sie weitere Informationen, die Sie beim Installieren eines Netzteils beachten müssen:

- Stellen Sie sicher, dass die Einheiten, die Sie installieren möchten, unterstützt werden. Eine Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen für den Server finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/ compat/us/.
- Vor dem Installieren eines zusätzlichen Netzteils oder dem Ersetzen eines Netzteils durch ein Netzteil mit einer anderen Wattleistung ist es empfehlenswert den aktuellen Stromverbrauch Ihres Systems mithilfe des Dienstprogramms "IBM Power Configurator" zu bestimmen. Weitere Informationen und einen Link zum Herunterladen des Dienstprogramms finden Sie unter der Adresse http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html.
- Der Server wird mit einem Hot-Swap-Netzteil mit einer Ausgangsspannung von 12 V in Netzteilposition 1 geliefert. Die Eingangsspannung beträgt 100-127 oder 200-240 V Wechselstrom mit automatischer Spannungsprüfung.

- Netzteile im Server müssen dieselbe Belastbarkeit und Wattleistung aufweisen, damit der ordnungsgemäße Betrieb des Servers sichergestellt ist. Sie können z. B. nicht Netzteile mit 750 W und 900 Watt im gleichen Server verwenden.
- Netzteil 1 ist das Standardnetzteil bzw. das Primärnetzteil. Wenn an Netzteil 1 ein Fehler auftritt, müssen Sie das Netzteil sofort austauschen.
- Sie können ein optionales Netzteil für eine redundante Stromversorgung bestellen.
- Diese Netzteile wurden für den Parallelbetrieb entwickelt. Fällt ein Netzteil aus, übernimmt das redundante Netzteil die Stromversorgung des Systems. Der Server unterstützt maximal zwei Netzteile.

Hinweis 5:



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.



Hinweis 8:



Vorsicht:

Die Abdeckung eines Netzteils oder einer Komponente, die mit dem folgenden Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden.



In Komponenten, die dieses Etikett aufweisen, treten gefährliche Spannungen und Energien auf. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht eines Fehlers an einem dieser Teile, ist ein Kundendiensttechniker zu verständigen.



Achtung: Im normalen Betrieb müssen in den einzelnen Netzteilpositionen entweder ein Netzteil oder eine Netzteilabdeckblende installiert sein, um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen.

Gehen Sie zum Installieren eines Netzteils wie folgt vor.

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der das Hot-Swap-Netzteil enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Nehmen Sie anschließend das Netzteil aus der Schutzhülle und legen Sie es auf einer antistatischen Fläche ab.
- Wenn Sie ein Netzteil im Server installieren, kleben Sie das Hinweisetikett zur redundanten Stromversorgung, das Sie mit der Zusatzeinrichtung erhalten, auf die Serverabdeckung neben die Netzteile.



4. Schieben Sie das Netzteil in die Position, bis die Sicherung einrastet.

Achtung: Netzteile mit unterschiedlicher Belastbarkeit oder Wattleistung können nicht im Server kombiniert werden. Auch hocheffiziente und nicht-hocheffiziente Netzteile und können nicht im Server kombiniert werden.

5. Schließen Sie das Netzkabel für das neue Netzteil an den zugehörigen Anschluss am Netzteil an.

In der folgenden Abbildung sind die Netzkabelanschlüsse an der Rückseite des Servers dargestellt.



Netzkabelanschlüsse

- Verlegen Sie das Netzkabel durch die Klammer neben dem Netzteil und durch die Kabelklemmen an der Rückseite des Servers, um zu verhindern, dass das Netzkabel versehentlich herausgezogen wird, wenn Sie den Server aus dem Gehäuserahmen entfernen oder in diesen hineinschieben.
- Stellen Sie sicher, dass die Fehleranzeige am Netzteil nicht leuchtet und dass die Betriebsanzeigen f
 ür Wechselstrom am Netzteil leuchten. Dies zeigt an, dass das Netzteil ordnungsgem
 äß funktioniert.
- Wenn Sie ein Netzteil durch ein Netzteil mit einer anderen Wattleistung ersetzen, kleben Sie das Hinweisetikett zur Stromversorgung, das Sie mit dem neuen Netzteil erhalten, über das vorhandene Hinweisetikett zur Stromversorgung am Server.



Hot-Swap-Gleichstromnetzteil entfernen

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie ein Hot-Swap-Gleichstromnetzteil entfernen oder installieren.

Hinweis 29



VORSICHT: Dieses Gerät dient zur Herstellung der Verbindung zwischen dem geerdeten Leiter des Gleichstromkreises und dem Erdleiter am Gerät.

Dieses Gerät dient zur Herstellung der Verbindung zwischen dem geerdeten Leiter des Gleichstromkreises und dem Erdleiter am Gerät. Wenn diese Verbindung hergestellt wird, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

 Dieses Gerät muss an demselben Erdleiter oder an der Verbindungsbrücke einer Erdungsschiene angeschlossen sein, an dem auch der Erdleiter des Gleichstromkreises angeschlossen ist.

- Dieses Gerät muss sich in unmittelbarer Nähe wie die anderen Geräte befinden (z. B. benachbarte Gehäuse), die über eine Verbindung zwischen dem Erdleiter desselben Gleichstromkreises und dem Erdleiter sowie über den gleichen Erdungspunkt des Gleichstromsystems verfügen. Das Gleichstromsystem darf an keiner anderen Stelle geerdet werden.
- Die Gleichstromquelle muss sich am selben Standort wie dieses Gerät befinden.
- In dem geerdeten Stromleiter zwischen der Gleichstromquelle und dem Erdanschlusspunkt des Erdleiters darf kein Schalter oder Trennschalter installiert sein.

Hinweis 31:



Gefahr

An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.

Um einen Stromschlag zu vermeiden

- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Stromquelle mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Stromquellen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit einhändig anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Gleichstromquellen, Netzverbindungen, Telekommunikationssystemen und seriellen Kabeln ist vor dem Öffnen des Gehäuses zu unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
Kabel anschließen Kabel lösen 1. Schalten Sie alle Stromquellen und alle 1. Schalten Sie alle Stromquellen und alle Geräte AUS, die an dieses Produkt angeschlossen werden sollen. schlossen werden sollen. 2. Schließen Sie die Signalkabel an das Wechselstromsysteme: Entfernen Sie Produkt an. alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen am Gehäuse, um die 3. Schließen Sie die Netzkabel an das Pro-Stromversorgung an der dukt an. Wechselstromversorgung zu unterbre-· Wechselstromsysteme: Verwenden Sie chen. entsprechende Gerätestecker. · Gleichstromsysteme: Trennen Sie die Gleichstromsysteme: Stellen Sie si-Verbindung mit den cher, dass die richtige Polarität für -48 Gleichstromquellen am V-Gleichstromverbindungen anliegt: RTN ist + und -48 V Gleichstrom ist -. Sie die Stromquelle aus. Ziehen Sie Aus Sicherheitsgründen sollte zur Eranschließend alle Gleichstromkabel dung ein Kabelschuh mit zwei Löchern ab. verwendet werden.

- 4. Schließen Sie die Signalkabel an die anderen Einheiten an.
- 5. Schließen Sie die Netzkabel an die Stromquellen an.
- 6. Schalten Sie alle Stromquellen EIN.

Geräte AUS, die an dieses Produkt ange-

- Unterbrechungsschalter, oder schalten
- 2. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
- Alle Kabel von den Einheiten lösen.

Hinweis 33:



Vorsicht:

Dieses Produkt hat keinen Netzschalter. Durch das Ausschalten von Blades oder das Entfernen von Stromversorgungsmodulen und E/A-Modulen wird die Stromversorgung für das Produkt nicht unterbrochen. Das Produkt kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für das Produkt vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Produkt führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.



Hinweis 34:



Vorsicht:

Zum Vermeiden eines Stromschlags und gefährlicher Spannungen:

- Dieses Gerät muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern an einem Standort mit beschränktem Zugang installiert werden (gemäß NEC und IEC 60950-1, erste Ausgabe, des Standards: "Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik").
- Schließen Sie das Gerät an eine ordnungsgemäß geerdete SELV-Quelle (Safety Extra Low Voltage Sicherheits-Kleinspannung) an. Bei einer SELV-Quelle handelt es sich um einen Sekundärstromkreis, der so konzipiert wurde, dass normale und einfache Fehlerbedingungen nicht zur Überschreitung von sicheren Spannungswerten (60 V Gleichstrom) führen.
- Fügen Sie eine zugelassene, jederzeit verfügbare Trennvorrichtung in die Anschlussverkabelung ein.
- Entnehmen Sie den technischen Daten in der Produktdokumentation die erforderliche Nennstromstärke des Trennschalters für den Überstromschutz des Netzstromkreises.
- Verwenden Sie ausschließlich Kupferleiter. Entnehmen Sie den technischen Daten in der Produktdokumentation den erforderlichen Drahtquerschnitt.
- Entnehmen Sie den technischen Daten in der Produktdokumentation die erforderlichen Drehmomente beim Anziehen f
 ür die Schrauben der Anschlussklemmen.



Wichtig: Lesen Sie vor der Verwendung des Produkts unbedingt die mehrsprachigen Sicherheitshinweise auf der CD, die im Lieferumfang des Servers enthalten ist.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Hot-Swap-Gleichstromnetzteil zu entfernen:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Ist nur ein Netzteil installiert, schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
- 3. Wenn sich der Server in einem Gehäuserahmen befindet, ziehen Sie den Kabelträger an der Rückseite des Servers zurück, um Zugang zu der Rückseite des Servers und zum Netzteil zu erhalten.
- 4. Halten Sie den Lösehebel für das Netzteil nach links gedrückt.Fassen Sie den Griff und ziehen Sie das Netzteil aus dem Server.



5. Wenn Sie angewiesen werden, das Netzteil einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Hot-Swap-Gleichstromnetzteil installieren

In den folgenden Anmerkungen sind die Arten von Netzteilen beschrieben, die der Server unterstützt. Zudem erhalten Sie weitere Informationen, die Sie beim Installieren eines Netzteils beachten müssen:

- Vor dem Installieren eines zusätzlichen Netzteils oder dem Ersetzen eines Netzteils durch ein Netzteil mit einer anderen Wattleistung ist es empfehlenswert den aktuellen Stromverbrauch Ihres Systems mithilfe des Dienstprogramms "IBM Power Configurator" zu bestimmen. Weitere Informationen und einen Link zum Herunterladen des Dienstprogramms finden Sie unter der Adresse http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html.
- Der Server wird mit einem Hot-Swap-Netzteil mit einer Ausgangsspannung von 12 V in Netzteilposition 1 geliefert. Die Eingangsspannung beträgt -48 V Gleichstrom oder -60 V Gleichstrom mit automatischer Spannungsprüfung.
- Vor dem Installieren eines Gleichstromnetzteils im Server müssen Sie alle Wechselstromnetzteile entfernen. Kombinieren Sie keine Wechsel- und Gleichstromnetzteile in einem Server. Sie können bis zu zwei Gleichstromnetzteile oder bis zu zwei Wechselstromnetzteile in einem Server installieren, diese aber nicht kombiniert einsetzen.
- Netzteil 1 ist das Standardnetzteil bzw. das Primärnetzteil. Wenn an Netzteil 1 ein Fehler auftritt, müssen Sie das Netzteil mit derselben Wattleistung sofort austauschen.
- Sie können ein optionales Netzteil für eine redundante Stromversorgung bestellen.

- Diese Netzteile wurden für den Parallelbetrieb entwickelt. Fällt ein Netzteil aus, übernimmt das redundante Netzteil die Stromversorgung des Systems. Der Server unterstützt maximal zwei Netzteile.
- Die Verantwortung für die Beschaffung des erforderlichen Netzkabels liegt beim Kunden.

Zum Vermeiden eines Stromschlags und gefährlicher Spannungen:

- Verwenden Sie einen 25-A-Trennschalter.
- Verwenden Sie ein Kupferkabel mit 2,5-mm² (12 AWG) bei 90° C.
- Ziehen Sie Schrauben der Anschlussklemmen mit ca. 0,50 bis 0,60 Nm fest.

Weitere Informationen finden Sie in Hinweis 34 auf Seite 275.

 Sofern die Stromquelle Kabelschuhe erfordert, müssen Sie diese mittels einer Quetschzange an den Drähten des Netzkabels befestigen. Die Kabelschuhe müssen den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen entsprechen und genau auf das zuvor beschriebene Kabel passen.

Hinweis 29:



VORSICHT: Dieses Gerät dient zur Herstellung der Verbindung zwischen dem geerdeten Leiter des Gleichstromkreises und dem Erdleiter am Gerät.

Dieses Gerät dient zur Herstellung der Verbindung zwischen dem geerdeten Leiter des Gleichstromkreises und dem Erdleiter am Gerät. Wenn diese Verbindung hergestellt wird, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Dieses Gerät muss an demselben Erdleiter oder an der Verbindungsbrücke einer Erdungsschiene angeschlossen sein, an dem auch der Erdleiter des Gleichstromkreises angeschlossen ist.
- Dieses Gerät muss sich in unmittelbarer Nähe wie die anderen Geräte befinden (z. B. benachbarte Gehäuse), die über eine Verbindung zwischen dem Erdleiter desselben Gleichstromkreises und dem Erdleiter sowie über den gleichen Erdungspunkt des Gleichstromsystems verfügen. Das Gleichstromsystem darf an keiner anderen Stelle geerdet werden.
- Die Gleichstromquelle muss sich am selben Standort wie dieses Gerät befinden.
- In dem geerdeten Stromleiter zwischen der Gleichstromquelle und dem Erdanschlusspunkt des Erdleiters darf kein Schalter oder Trennschalter installiert sein.

Hinweis 31:



Gefahr

An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.

Um einen Stromschlag zu vermeiden

- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Stromquelle mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Stromquellen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit einhändig anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Gleichstromquellen, Netzverbindungen, Telekommunikationssystemen und seriellen Kabeln ist vor dem Öffnen des Gehäuses zu unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Computers oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß der folgenden Tabelle anschließen und abziehen.

Kabel anschließen Kabel lösen 1. Schalten Sie alle Stromquellen und alle 1. Schalten Sie alle Stromquellen und alle Geräte AUS, die an dieses Produkt ange-Geräte AUS, die an dieses Produkt angeschlossen werden sollen. schlossen werden sollen. 2. Schließen Sie die Signalkabel an das Wechselstromsysteme: Entfernen Sie Produkt an. alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen am Gehäuse, um die 3. Schließen Sie die Netzkabel an das Pro-Stromversorgung an der dukt an. Wechselstromversorgung zu unterbre-· Wechselstromsysteme: Verwenden Sie chen. entsprechende Gerätestecker. Gleichstromsysteme: Trennen Sie die Gleichstromsysteme: Stellen Sie si-Verbindung mit den cher, dass die richtige Polarität für -48 Gleichstromquellen am V-Gleichstromverbindungen anliegt: Unterbrechungsschalter, oder schalten RTN ist + und -48 V Gleichstrom ist -. Sie die Stromquelle aus. Ziehen Sie Aus Sicherheitsgründen sollte zur Eranschließend alle Gleichstromkabel dung ein Kabelschuh mit zwei Löchern ab. verwendet werden. 2. Die Signalkabel von den Buchsen abzie-4. Schließen Sie die Signalkabel an die anhen. deren Einheiten an.

- 5. Schließen Sie die Netzkabel an die 3. Alle Kabe
- Stromquellen an.
- 6. Schalten Sie alle Stromquellen EIN.

Hinweis 33:



Vorsicht:

Dieses Produkt hat keinen Netzschalter. Durch das Ausschalten von Blades oder das Entfernen von Stromversorgungsmodulen und E/A-Modulen wird die Stromversorgung für das Produkt nicht unterbrochen. Das Produkt kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für das Produkt vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Produkt führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.



3. Alle Kabel von den Einheiten lösen.

Hinweis 34:



Vorsicht:

Zum Vermeiden eines Stromschlags und gefährlicher Spannungen:

- Dieses Gerät muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern an einem Standort mit beschränktem Zugang installiert werden (gemäß NEC und IEC 60950-1, erste Ausgabe, des Standards: "Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik").
- Schließen Sie das Gerät an eine ordnungsgemäß geerdete SELV-Quelle (Safety Extra Low Voltage - Sicherheits-Kleinspannung) an. Bei einer SELV-Quelle handelt es sich um einen Sekundärstromkreis, der so konzipiert wurde, dass normale und einfache Fehlerbedingungen nicht zur Überschreitung von sicheren Spannungswerten (60 V Gleichstrom) führen.
- Fügen Sie eine zugelassene, jederzeit verfügbare Trennvorrichtung in die Anschlussverkabelung ein.
- Entnehmen Sie den technischen Daten in der Produktdokumentation die erforderliche Nennstromstärke des Trennschalters für den Überstromschutz des Netzstromkreises.
- Verwenden Sie ausschließlich Kupferleiter. Entnehmen Sie den technischen Daten in der Produktdokumentation den erforderlichen Drahtquerschnitt.
- Entnehmen Sie den technischen Daten in der Produktdokumentation die erforderlichen Drehmomente beim Anziehen für die Schrauben der Anschlussklemmen.



Wichtig: Lesen Sie vor der Verwendung des Produkts unbedingt die mehrsprachigen Sicherheitshinweise auf der CD, die im Lieferumfang des Servers enthalten ist.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Hot-Swap-Gleichstromnetzteil zu installieren:

Achtung: Nur geschulte Kundendienstmitarbeiter und keine IBM Servicetechniker sind berechtigt, das Gleichstromnetzteil (-48 Volt) anzuschließen und zu entfernen sowie eine Verbindung zur Stromquelle herzustellen bzw. zu trennen. IBM Service-techniker verfügen über keine Zertifizierung oder Berechtigung, das Netzkabel (-48 Volt) anzuschließen oder zu entfernen. Der Kunde ist dafür verantwortlich, dass dieses Stromkabel nur von geschulten Kundendienstmitarbeitern angeschlossen und entfernt wird.

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der das Hot-Swap-Netzteil enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Nehmen Sie anschließend das Netzteil aus der Schutzhülle und legen Sie es auf einer antistatischen Fläche ab.
- Schalten Sie den Trennschalter der Gleichstromquelle, an die das neue Netzteil angeschlossen werden soll, aus. Trennen Sie das Netzkabel von der Stromquelle.
- Schließen Sie das Gleichstromkabel an das neue Netzteil an. Vergewissern Sie sich, dass die Kabel sicher mit dem -48-V-Masse- und dem -48-V-Rückleitungsanschluss verbunden sind.



5. Wenn Sie ein Hot-Swap-Netzteil in einer freien Position installieren, entfernen Sie die Netzteilabdeckblende aus der Netzteilposition.



- 6. Fassen Sie den Netzteilgriff an der Rückseite des Netzteils an, und schieben Sie das Netzteil nach vorne in die Netzteilposition, bis es mit einem Klicken einrastet. Vergewissern Sie sich, dass das Netzteil fest mit dem Netzteilanschluss verbunden ist.
- 7. Führen Sie das Netzkabel durch den Griff und ggf. durch den Kabelbinder, sodass es nicht unbeabsichtigt herausgezogen werden kann.
- 8. Schließen Sie das Gleichstromkabel an die Gleichstromquelle an. Schneiden Sie die Kabel auf die entsprechende Länge zu (mindestens 150 mm). Sofern die Stromquelle Kabelschuhe erfordert, befestigen Sie diese mit einer Quetschzange an den Drähten des Netzkabels. Die Kabelschuhe müssen den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen entsprechen und genau auf die in Anmerkung 272 beschriebenen Kabel passen. Der Gewindenenndurchmesser von Kabelschuhen mit Buchsen- oder Bolzenklemme muss mindestens 4 mm betragen; Kabelschuhe mit Schraubklemme müssen einen Durchmesser von 5 mm aufweisen.
- 9. Schalten Sie den Trennschalter der Gleichstromquelle, an die das neue Netzteil angeschlossen ist, ein.
- 10. Stellen Sie sicher, dass die grünen Betriebsanzeigen am Netzteil leuchten. Dies zeigt an, dass das Netzteil ordnungsgemäß funktioniert.
- 11. Wenn Sie ein Netzteil durch ein Netzteil mit einer anderen Wattleistung ersetzen, kleben Sie das Hinweisetikett zur Stromversorgung, das Sie mit dem neuen Netzteil erhalten, über das vorhandene Hinweisetikett zur Stromversorgung am Server. Netzteile im Server müssen dieselbe Belastbarkeit und Wattleistung aufweisen, damit der ordnungsgemäße Betrieb des Servers sichergestellt ist.



12. Wenn Sie ein Netzteil im Server installieren, kleben Sie das Hinweisetikett zur redundanten Stromversorgung, das Sie mit der Zusatzeinrichtung erhalten, auf die Serverabdeckung neben die Netzteile.

	XXXW =Gleichstrom		XXXW == Gleichstrom
	额定电压 XX bis XX V 額定電壓 Gleichstrom		额定电压 XX bis XX V 額定電壓 Gleichstrom
-ASD	额定电流 XX.XA 額定電流	-ABA	额定电流 XX.XA 額定電流

Optionaler fern installierter ServeRAID-Adapterakku entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um einen optionalen ServeRAID-Adapterakku zu entfernen:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).

- 4. Entfernen Sie die optionale Akkuhalterung (siehe "Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku entfernen" auf Seite 211).
- 5. Drücken Sie beim Entfernen des Akkus aus der Akkuhalterung auf den Lösehebel.
- 6. Ziehen Sie das Akkunetzkabel vom Akku ab.
- 7. Heben Sie den Akku an, um ihn aus der Akkuhalterung zu entfernen. In der folgenden Abbildung ist der Akku in der Akkuhalterung dargestellt.



In der folgenden Abbildung ist der Akku im Akkufach dargestellt.



Wenn Sie angewiesen werden, den ServeRAID-Adapterakku einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen genau und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial.

Optionalen ServeRAID-SAS-Controller-Akku in der Halterung für fernen Akku installieren

Wenn Sie einen ServeRAID-Adapter installieren, der mit Akkus geliefert wird, müssen die Akkus gelegentlich an einem anderen Ort im Server installiert werden, um sie vor Überhitzung zu schützen. Gehen Sie wie folgt vor, um einen ServeRAID-Adapterakku im Server zu installieren:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Einheiten ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Schließen Sie das eine Ende des Akkunetzkabels am Anschluss für den Akku des ServeRAID-Adapters an.
- 5. Verlegen Sie das Kabel des fernen Akkus entlang des Gehäuses.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht eingeklemmt ist und dass es keine Anschlüsse oder andere Komponenten auf der Systemplatine behindert.

- 6. Installieren Sie den Akku:
 - a. Richten Sie den Anschluss des Akkukabels am Steckplatz in der Akkuhalterung aus. Setzen Sie den Akku in die Akkuhalterung ein und stellen Sie sicher, dass der Akku in der Akkuhalterung einrastet. In den folgenden Abbildungen sind die in der Akkuhalterung bzw. im Akkufach installierten Akkus dargestellt.



Anmerkung: Die Positionierung des fernen Akkus hängt vom Typ des installierten Akkus ab.

- b. Schließen Sie das andere Ende des Akkukabels am Akkukabelanschluss am Akku an.
- 7. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 8. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 9. Schließen Sie die Netzkabel und alle externen Kabel wieder an und schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte ein.

Batterie entfernen

Hinweis 2:



Vorsicht:

Eine verbrauchte Lithiumbatterie nur durch eine Batterie mit der IBM Teilenummer 33F8354 oder eine gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterie ersetzen. Enthält das System ein Modul mit einer Lithiumbatterie, dieses nur durch ein Modul desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren.

Die Batterie nicht:

- mit Wasser in Berührung bringen.
- über 100 °C erhitzen.
- reparieren oder zerlegen.

Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Gehen Sie zum Entfernen der Batterie wie folgt vor.

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Befolgen Sie alle Hinweise zum Umgang und zum Einsetzen der Batterie, die mit der Batterie geliefert werden.
- 3. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 4. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuserahmen.
- 5. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- Falls erforderlich, ziehen Sie interne Kabel von den zugehörigen Anschlüssen ab (siehe hierzu den Abschnitt "Interne Kabelführung und Anschlüsse" auf Seite 196).
- 7. Suchen Sie die Batterie auf der Systemplatine.
- 8. Entfernen Sie die Batterie wie folgt:
 - a. Wenn sich an der Batteriehalterung eine Gummiabdeckung befindet, heben Sie die Batterieabdeckung mit den Fingern vom Batteriesockel ab.
 - b. Drücken Sie die Batterie mit einem Finger horizontal weg von der PCI-Adapterkarte in Steckplatz 2 und aus der Halterung heraus.



Achtung: Wenden Sie beim Neigen oder Drücken keine übermäßige Kraft an.

c. Heben Sie die Batterie mit Daumen und Zeigefinger aus dem Sockel heraus.

Achtung: Gehen Sie beim Anheben der Batterie vorsichtig vor. Wenn die Batterie nicht ordnungsgemäß entfernt wird, kann der Stecksockel auf der Systemplatine beschädigt werden. Bei einer Beschädigung des Stecksockels muss die Systemplatine möglicherweise ausgetauscht werden.

9. Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten. Weitere Informationen finden Sie im *IBM Benutzerhandbuch mit Hinweisen zum Umweltschutz* auf der IBM Dokumentations-CD.

Batterie einsetzen

Im Folgenden finden Sie Informationen, die Sie beim Ersetzen der Batterie im Server beachten müssen.

- Sie müssen die Batterie durch eine Lithiumbatterie desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen.
- Nachdem Sie die Batterie ersetzt haben, müssen Sie den Server erneut konfigurieren und Datum und Uhrzeit des Systems neu einstellen.
- Zum Vermeiden möglicher Gefahren lesen und befolgen Sie den folgenden Sicherheitshinweis.
- Ersatzbatterien können in den Vereinigten Staaten unter der Rufnummer 1-800-426-7378 und in Kanada unter der Rufnummer 1-800-465-7999 oder 1-800-465-6666 bestellt werden. In anderen Ländern wenden Sie sich an die zuständige Unterstützungsfunktion oder an einen Vertragshändler.

Hinweis 2:



Vorsicht:

Eine verbrauchte Lithiumbatterie nur durch eine Batterie mit der IBM Teilenummer 33F8354 oder eine gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterie ersetzen. Enthält das System ein Modul mit einer Lithiumbatterie, dieses nur durch ein Modul desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren.

Die Batterie nicht:

- mit Wasser in Berührung bringen.
- über 100 °C erhitzen.
- reparieren oder zerlegen.

Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Weitere Informationen finden Sie im *IBM Benutzerhandbuch mit Hinweisen zum Umweltschutz* auf der IBM Dokumentations-CD.

Gehen Sie zum Einsetzen der Ersatzbatterie wie folgt vor.

- 1. Befolgen Sie alle Hinweise zum Umgang und zum Einsetzen der Batterie, die mit der Batterie geliefert werden.
- 2. Setzen Sie die neue Batterie ein:
 - a. Neigen Sie die Batterie so, dass Sie sie auf der gegenüberliegenden Seite des Batteriebügels in den Sockel einsetzen können.



- b. Drücken Sie die Batterie nach unten in den Sockel, bis sie einrastet. Vergewissern Sie sich, dass die Batterie durch den Batteriebügel sicher gehalten wird.
- c. Wenn Sie eine Gummiabdeckung von der Batteriehalterung entfernt haben, bringen Sie die Batterieabdeckung mit den Fingern wieder oben auf dem Batteriesockel an.
- 3. Installieren Sie alle entfernten Adapter erneut.
- 4. Schließen Sie die internen Kabel wieder an, die Sie abgezogen haben (siehe hierzu den Abschnitt "Interne Kabelführung und Anschlüsse" auf Seite 196).
- 5. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 6. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 7. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

Anmerkung: Warten Sie nach dem Anschließen des Netzkabels des Servers an eine Netzsteckdose etwa 2,5 Minuten, bis der Netzschalter aktiviert wird.

- 8. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm und setzen Sie die Konfiguration zurück.
 - Stellen Sie das Systemdatum und die Uhrzeit ein.
 - Legen Sie das Startkennwort fest.
 - Rekonfigurieren Sie den Server.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 6, "Konfigurationsdaten und -anweisungen", auf Seite 305.

Bedienerinformationsanzeige entfernen

Gehen Sie zum Entfernen der Baugruppe für die Bedienerinformationsanzeige wie folgt vor.



Bedienerinformationsanzeige

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.

- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Ziehen Sie das Kabel von der Rückseite der Baugruppe für die Bedienerinformationsanzeige ab.
- 5. Fassen Sie in den Server und drücken Sie den Lösehebel. Drücken Sie dann, während Sie den Lösehebel nach unten gedrückt halten, die Baugruppe zur Vorderseite des Servers hin.
- 6. Ziehen Sie von der Vorderseite des Servers aus die Baugruppe für die Bedienerinformationsanzeige vorsichtig aus dem Server heraus.
- 7. Wenn Sie angewiesen werden, die Baugruppe für die Bedienerinformationsanzeige einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Baugruppe für die Bedienerinformationsanzeige installieren

Gehen Sie zum Installieren der Ersatzbaugruppe für die Bedienerinformationsanzeige wie folgt vor.



Bedienerinformationsanzeige

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Positionieren Sie die Baugruppe für die Bedienerinformationsanzeige so, dass die Laschen nach oben weisen, und schieben Sie die Baugruppe in den Server, bis sie an ihrer Position einrastet.
- 3. Schließen Sie im Inneren des Servers das Kabel an der Rückseite der Baugruppe für die Bedienerinformationsanzeige an.
- 4. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 5. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 6. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

CRUs der Stufe 2 entfernen und ersetzen

Eine CRU der Stufe 2 können Sie entweder selbst installieren oder von IBM im Rahmen des Typs des freiwilligen Herstellerservices, der für Ihren Server gilt, ohne Zusatzkosten installieren lassen.

Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrer Hardware geringfügig abweichen.

Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen

Achtung:

- Verwenden Sie zum Entfernen eines Mikroprozessors immer das Installationswerkzeug für den Mikroprozessor. Andernfalls können die Mikroprozessorstecksockel an der Systemplatine beschädigt werden. Bei einer Beschädigung der Mikroprozessorstecksockel muss die Systemplatine möglicherweise ausgetauscht werden.
- Mikroprozessoren dürfen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern entfernt werden.
- Achten Sie darauf, dass die Wärmeleitpaste auf dem Mikroprozessor und auf dem Kühlkörper nicht mit anderen Komponenten in Berührung kommt. Die Berührung einer Oberfläche kann die Wärmeleitpaste und den Mikroprozessorstecksockel beschädigen.
- Wenn Sie den Mikroprozessor während des Installierens oder des Entfernens fallen lassen, kann dies zu einer Beschädigung der Kontakte führen.
- Berühren Sie nicht die Kontakte am Mikroprozessor; fassen Sie den Mikroprozessor nur an den Kanten an. Verschmutzungen an den Mikroprozessorkontakten, wie z. B. durch Hautkontakt, können Störungen der Verbindung zwischen den Kontakten und dem Stecksockel verursachen.

Gehen Sie zum Entfernen eines Mikroprozessors und eines Kühlkörpers wie folgt vor.

- Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii, den Abschnitt "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 196 und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Je nachdem, welchen Mikroprozessor Sie entfernen, müssen Sie gegebenenfalls die folgenden Komponenten entfernen:
 - Mikroprozessor 1: PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 und DIMM-Luftführung (siehe Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 220 und "Luftführung entfernen" auf Seite 208)
 - Mikroprozessor 2: PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 220).
- 5. Ziehen Sie alle Kabel ab, die den Zugriff auf den Kühlkörper und den Mikroprozessor stören.
- 6. Suchen Sie den Mikroprozessor, der entfernt werden soll (siehe "Interne Anschlüsse auf der Systemplatine" auf Seite 18).
- 7. Entfernen Sie den Kühlkörper:

Achtung: Berühren Sie niemals das Thermomaterial an der Unterseite des Kühlkörper. Durch Berühren des Thermomaterials wird dieses verunreinigt. Wenn das Thermomaterial am Mikroprozessor oder am Kühlkörper verunreinigt wird, müssen Sie das verunreinigte Thermomaterial mit einem alkoholgetränkten Tuch vom Mikroprozessor oder vom Kühlkörper abwischen und saubere Wärmeleitpaste auf den Kühlkörper auftragen.

 ä. Öffnen Sie den Lösehebel des Kühlkörpers, bis er sich in der vollständig geöffneten Position befindet. b. Heben Sie den Kühlkörper aus dem Server. Legen Sie den Kühlkörper nach der Entnahme mit der Seite mit der Wärmeleitpaste nach oben auf eine saubere, ebene Fläche.



8. Öffnen Sie die Lösehebel und Halterungen des Mikroprozessorstecksockels:



- a. Stellen Sie fest, welcher Lösehebel als zuerst zu öffnender Lösehebel gekennzeichnet ist, und öffnen Sie ihn.
- b. Öffnen Sie den zweiten Lösehebel am Mikroprozessorstecksockel.
- c. Öffnen Sie die Mikroprozessorhalterung.
 Achtung: Berühren Sie nicht die Anschlüsse am Mikroprozessor und am Mikroprozessorstecksockel.
- 9. Installieren Sie den Mikroprozessor im Mikroprozessorinstallationswerkzeug:

Anmerkung: Verwenden Sie zum Entfernen eines Mikroprozessors das leere Installationswerkzeug, das mit der CRU geliefert wird.

a. Drehen Sie den Griff am Werkzeug gegen den Uhrzeigersinn in die offene Position.



b. Richten Sie das Installationswerkzeug an den Ausrichtungsstiften am Mikroprozessorstecksockel aus und senken Sie das Werkzeug auf den Mikroprozessor ab. Das Installationswerkzeug sitzt nun bündig auf dem Steckplatz, wenn es richtig ausgerichtet ist.



c. Drehen Sie den Griff am Installationswerkzeug im Uhrzeigersinn.



d. Heben Sie den Mikroprozessor aus dem Steckplatz.



10. Wenn Sie keinen Mikroprozessor im Stecksockel installieren möchten, bringen Sie die Stecksockelabdeckungen, die Sie in Schritt 8 auf Seite 293 entfernt haben, auf dem Mikroprozessorstecksockel an.

Achtung: Die Stifte im Stecksockel können brechen. Bei einer Beschädigung der Stifte muss die Systemplatine möglicherweise ausgetauscht werden.

11. Wenn Sie angewiesen werden, den Mikroprozessor einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Mikroprozessor und Kühlkörper installieren

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten Mikroprozessortypen beschrieben. Ferner erhalten Sie Informationen darüber, was Sie beim Installieren von Mikroprozessoren und Kühlkörpern beachten müssen:

- Mikroprozessoren dürfen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern installiert werden.
- Der Server unterstützt bis zu zwei Intel-Xeon[™]-E5-2600-Series-Multi-Core-Mikroprozessoren, die für den LGA-2011-Stecksockel bestimmt sind. Eine Liste der unterstützten Mikroprozessoren finden Sie im Internet unter der Adresse http:// www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/.
- Verwenden Sie keine Dual-Core-, Quad-Core- und Six-Core-Mikroprozessoren gemeinsam im gleichen Server.
- Der erste Mikroprozessor muss immer im Mikroprozessorstecksockel 1 auf der Systemplatine installiert sein.
- Wenn nur ein Mikroprozessor installiert ist, muss die Luftführung installiert sein, um eine ordnungsgemäße Systemkühlung zu gewährleisten.
- Entfernen Sie nicht den ersten Mikroprozessor von der Systemplatine, um den zweiten Mikroprozessor zu installieren.
- Wenn Sie den zweiten Mikroprozessor installieren, müssen Sie auch zusätzlichen Speicher und einen vierten Lüfter installieren. Informationen zur Reihenfolge bei der Installation finden Sie im Abschnitt "Speichermodul installieren" auf Seite 254.
- Wenn Sie einen zusätzlichen Mikroprozessor installieren, müssen Sie einen Mikroprozessor mit derselben QPI-Verbindungsgeschwindigkeit (QuickPath Interconnect), derselben Frequenz des integrierten Speichercontrollers, derselben Kernfrequenz, demselben Netzstrombereich, derselben Größe des internen Caches und demselben Cachetyp verwenden, um einen ordnungsgemäßen Serverbetrieb sicherzustellen.

- Die gleichzeitige Verwendung von Mikroprozessoren verschiedener Versionsstufen innerhalb desselben Servermodells wird unterstützt.
- Wenn Sie Mikroprozessoren verschiedener Versionsstufen innerhalb desselben Servermodells verwenden, müssen Sie den Mikroprozessor mit der niedrigsten Versionsstufe und dem geringsten Funktionsumfang nicht in Mikroprozessorstecksockel 1 installieren.
- Beide Mikroprozessor-Spannungsreglermodule sind auf der Systemplatine integriert.
- Wenn Sie einen Mikroprozessor austauschen müssen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
- Lesen Sie die Dokumentation zum Mikroprozessor, um zu bestimmen, ob Sie die Server-Firmware aktualisieren müssen. Die aktuelle Version der Server-Firmware sowie weitere Code-Aktualisierungen für Ihren Server können Sie unter der folgenden Adresse herunterladen: http://www.ibm.com/systems/support/.
- Die Mikroprozessorgeschwindigkeiten werden bei diesem Server automatisch angepasst. Deshalb müssen Sie keine Brücken oder Schalter für die Taktfrequenz des Mikroprozessors einstellen.
- Wenn die Schutzabdeckung der Wärmeleitpaste (wie z. B. eine Kunststoffabdeckung oder eine Schützhülle) vom Kühlkörper entfernt wurde, berühren Sie nicht die Wärmeleitpaste an der Unterseite des Kühlkörpers und setzen Sie den Kühlkörper nicht ab. Weitere Informationen zur Verwendung der Wärmeleitpaste finden Sie im Abschnitt "Wärmeleitpaste" auf Seite 295.

Anmerkung: Wenn Sie den Kühlkörper vom Mikroprozessor entfernen, wird die gleichmäßige Verteilung der Wärmeleitpaste aufgehoben und Sie müssen die fehlende Wärmeleitpaste erneut auftragen.

 Einen zusätzlichen, optionalen Mikroprozessor können Sie über Ihren IBM Vertriebsbeauftragten oder Vertragshändler bestellen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen zusätzlichen Mikroprozessor mit Kühlkörper zu installieren:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.

Achtung: Treffen Sie beim Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten Vorsichtsmaßnahmen, um Schäden durch statische Aufladung zu vermeiden. Ausführliche Informationen zum Umgang mit diesen Einheiten finden Sie im Abschnitt "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 196.

- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Je nachdem, welchen Mikroprozessor Sie entfernen, müssen Sie gegebenenfalls die folgenden Komponenten entfernen:
 - Mikroprozessor 1: PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 und DIMM-Luftführung (siehe Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 220 und "Luftführung entfernen" auf Seite 208)
 - Mikroprozessor 2: PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 220).
- 5. Drehen Sie den Lösehebel des Kühlkörpers in die geöffnete Position.



6. Öffnen Sie die Lösehebel und Halterungen des Mikroprozessorstecksockels:



Mikroprozessorentriegelungshebel

- a. Stellen Sie fest, welcher Lösehebel als zuerst zu öffnender Lösehebel gekennzeichnet ist, und öffnen Sie ihn.
- b. Öffnen Sie den zweiten Lösehebel am Mikroprozessorstecksockel.
- c. Öffnen Sie die Mikroprozessorhalterung.

Achtung: Berühren Sie nicht die Anschlüsse am Mikroprozessor und am Mikroprozessorstecksockel.

- 7. Installieren Sie den Mikroprozessor im Mikroprozessorstecksockel:
 - a. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich der neue Mikroprozessor befindet, eine *unlackierte* Metalloberfläche am Gehäuse oder an einer anderen geerdeten Gehäuserahmenkomponente; entnehmen Sie dann vorsichtig den Mikroprozessor aus der Schutzhülle.
 - Lösen Sie die Seiten der Abdeckung und entfernen Sie die Abdeckung aus dem Installationswerkzeug. Der Mikroprozessor ist im Installationswerkzeug vorinstalliert.



Anmerkung: Berühren Sie nicht die Mikroprozessorkontakte. Verschmutzungen an den Mikroprozessorkontakten, wie z. B. durch Hautkontakt, können Störungen der Verbindung zwischen den Kontakten und dem Stecksockel verursachen.

c. Richten Sie das Installationswerkzeug am Mikroprozessorstecksockel aus. Das Installationswerkzeug sitzt nur dann bündig auf dem Steckplatz, wenn es richtig ausgerichtet ist.



d. Drehen Sie den Griff am Werkzeug gegen den Uhrzeigersinn, um den Mikroprozessor in den Stecksockel einzusetzen. Der Mikroprozessor ist mit einer Führung versehen, um eine ordnungsgemäße Installation sicherzustellen. Der Mikroprozessor sitzt nur dann bündig auf dem Steckplatz, wenn er ordnungsgemäß installiert wurde.



Achtung:

- Drücken Sie den Mikroprozessor nicht in den Stecksockel.
- Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor ordnungsgemäß in den Stecksockel eingesetzt und korrekt ausgerichtet ist, bevor Sie versuchen, die Mikroprozessorhalterung zu schließen.
- Berühren Sie nicht das Thermomaterial am Boden des Kühlköpers oder oben auf dem Mikroprozessor. Durch Berühren des Thermomaterials wird dieses verunreinigt.
- 8. Entfernen Sie die Abdeckung, das Band oder das Etikett von der Oberfläche des Mikroprozessorstecksockels, falls vorhanden. Bewahren Sie die Stecksockelabdeckung sorgfältig auf.



Achtung: Treffen Sie beim Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten Vorsichtsmaßnahmen, um Schäden durch statische Aufladung zu vermeiden. Ausführliche Informationen zum Umgang mit diesen Einheiten finden Sie im Abschnitt "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 196.

9. Schließen Sie die Lösehebel und Halterungen des Mikroprozessorstecksockels:



- a. Schließen Sie die Mikroprozessorhalterung am Mikroprozessorstecksockel.
- b. Stellen Sie fest, welcher Lösehebel als zuerst zu schließender Lösehebel gekennzeichnet ist, und schließen Sie ihn.
- c. Schließen Sie den zweiten Lösehebel am Mikroprozessorstecksockel.
- 10. Installieren Sie den Kühlkörper:

Achtung:

- Setzen Sie den Kühlkörper nach dem Entfernen der Kunststoffabdeckung nicht ab.
- Berühren Sie nicht die Wärmeleitpaste am Boden des Kühlköpers, nachdem Sie die Kunststoffabdeckung entfernt haben. Die Wärmeleitpaste wird durch Berührung verschmutzt und in ihrer Funktion beeinträchtigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Wärmeleitpaste" auf Seite 295.



- a. Entfernen Sie die Schutzabdeckung aus Kunststoff von der Unterseite des Kühlkörpers.
- Positionieren Sie den K
 ühlk
 örper
 über dem Mikroprozessor. Der K
 ühlk
 örper ist zur Erleichterung der ordnungsgem
 ä
 ßen Ausrichtung mit einer F
 ührung versehen.
- c. Richten Sie den Kühlkörper aus und setzen Sie ihn (mit der Seite mit dem Thermomaterial nach unten) auf den Mikroprozessor in der Halterung.
- d. Drücken Sie fest auf den Kühlkörper.
- e. Drehen Sie den Lösehebel des Kühlkörpers in die geschlossene Position und haken Sie ihn unter der Sperrzunge ein.
- 11. Installieren Sie bei der Installation des zweiten Mikroprozessors den vierten Lüfter (siehe "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren" auf Seite 263).
- 12. Bringen Sie die Luftführung wieder an (siehe "Luftführung installieren" auf Seite 210).
- 13. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 14. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 15. Schließen Sie die Netzkabel und alle zuvor entfernten Kabel wieder an.
- 16. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Wärmeleitpaste

Die Wärmeleitpaste muss immer ersetzt werden, wenn der Kühlkörper von der Oberseite des Mikroprozessors entfernt wurde und wieder verwendet werden soll oder wenn die Wärmeleitpaste verunreinigt ist.

Wenn Sie den Kühlkörper auf demselben Mikroprozessor installieren, von dem Sie ihn entfernt haben, stellen Sie sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Zur bereits vorhandenen Wärmeleitpaste wurde keine zusätzliche Wärmeleitpaste auf den Kühlkörper und den Mikroprozessor aufgetragen.

Anmerkungen:

- · Lesen Sie die Sicherheitsinformationen auf Seite vii.
- · Lesen Sie den Abschnitt "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- Lesen Sie den Abschnitt "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 196.

Gehen Sie wie folgt vor, um beschädigte oder verschmutzte Wärmeleitpaste auf dem Mikroprozessor und dem Wärmetauscher zu ersetzen:

- 1. Legen Sie die Kühlkörperbaugruppe auf einer sauberen Arbeitsoberfläche ab.
- 2. Nehmen Sie das Reinigungstuch aus seiner Hülle, und falten Sie es vollständig auseinander.
- 3. Entfernen Sie mit dem Reinigungstuch die Wärmeleitpaste von der Unterseite des Wärmetauschers.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass die gesamte Wärmeleitpaste entfernt wird.

4. Entfernen Sie mit einem sauberen Teil des Reinigungstuchs die Wärmeleitpaste vom Mikroprozessor. Entsorgen Sie das Reinigungstuch, nachdem Sie die gesamte Wärmeleitpaste entfernt haben.



5. Tragen Sie mithilfe der Spritze für die Wärmeleitpaste in gleichmäßigen Abständen 9 Tropfen von jeweils 0,02 ml auf die Oberseite des Mikroprozessors auf. Die äußeren Tropfen dürfen maximal 5 mm von der Kante des Mikroprozessors entfernt sein, um eine gleichmäßige Verteilung der Wärmeleitpaste sicherzustellen.



Anmerkung: Wenn die Wärmeleitpaste ordnungsgemäß aufgetragen ist, befindet sich noch etwa die Hälfte der Paste in der Spritze.

Sicherungsmodul für den Kühlkörper entfernen

Gehen Sie zum Entfernen des Sicherungsmoduls für den Kühlkörper wie folgt vor.

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).

Achtung: Achten Sie im folgenden Schritt darauf, dass die einzelnen Kühlkörper zur erneuten Installation zusammen mit den jeweiligen Mikroprozessor aufbewahrt werden.

 Entfernen Sie die entsprechende Luftführung. Entfernen Sie dann den Kühlkörper und den Mikroprozessor. Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286. Fahren Sie anschließend mit Schritt 5 fort.

Achtung: Wenn Sie einen Mikroprozessor und einen Kühlkörper entfernen, achten Sie darauf, dass Sie den Kühlkörper zur erneuten Installation zusammen mit dem Mikroprozessor aufbewahren.

5. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen das Sicherungsmodul für den Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist, mit einem Schraubendreher. Heben Sie dann das Sicherungsmodul für den Kühlkörper von der Systemplatine ab.



6. Wenn Sie angewiesen werden, das Sicherungsmodul für den Kühlkörper einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Sicherungsmodul für den Kühlkörper installieren

Gehen Sie zum Installieren des Sicherungsmoduls für den Kühlkörper wie folgt vor.

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- 2. Schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Einheiten aus.
- 3. Schalten Sie die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 4. Je nachdem, welches Sicherungsmodul für Kühlkörper Sie entfernen, müssen Sie gegebenenfalls die folgenden Komponenten entfernen:
 - Mikroprozessor 1: PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 und DIMM-Luftführung (siehe Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 220 und "Luftführung entfernen" auf Seite 208)
 - Mikroprozessor 2: PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 220).
- 5. Richten Sie das Sicherungsmodul an den Bohrungen auf der Systemplatine aus.

6. Bringen Sie die vier Schrauben mit dem Schraubendreher wieder an.



7. Bauen Sie den Mikroprozessor und den Kühlkörper wieder ein (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).

Achtung: Achten Sie darauf, jeden Kühlkörper zusammen mit dem entsprechenden Mikroprozessor zu installieren.

- 8. Bringen Sie die Luftführung wieder an (siehe "Luftführung installieren" auf Seite 210).
- 9. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 10. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 11. Schließen Sie die Netzkabel und alle zuvor entfernten Kabel wieder an.
- 12. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Systemplatine entfernen

Anmerkungen:

- Bevor Sie die Systemplatine entfernen, stellen Sie sicher, dass Sie alle aktivierten FoDs (Features on Demand) sichern. Denken Sie daran, dass Sie nach dem Installieren der neuen Systemplatine die FoDs (Features on Demand) wieder reaktivieren müssen. Weitere Informationen zu Features on Demand (FoD) mit Anweisungen zur Automatisierung der Aktivierung und der Installation des Aktivierungsschlüssels mithilfe von IBM ToolsCenter oder IBM Systems Director finden Sie im *Benutzerhandbuch zu IBM Features on Demand* unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/x/fod/ im Hilfethema.
- Beim Ersetzen der Systemplatine müssen Sie entweder den Server auf die neueste Firmware aktualisieren oder die zuvor installierte Firmware wiederherstellen, die der Kunde auf einer Diskette oder als CD-Image zur Verfügung stellt. Stellen Sie sicher, dass Sie über die aktuelle Firmware oder über eine Kopie der zuvor installierten Firmware verfügen, bevor Sie fortfahren.
- 3. Wenn Sie die Systemplatine austauschen, entfernen Sie das Integrated Management Module Advanced Upgrade, und installieren Sie es auf der neuen Systemplatine. Informationen zum Advanced Upgrade finden Sie im Abschnitt "Remote-Presence-Funktionalität und Speicherung der Systemabsturzanzeige verwenden" auf Seite 319.

Gehen Sie zum Entfernen der Systemplatine wie folgt vor.

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 193.
- Schalten Sie den Server aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 3. Ziehen Sie die Netzteile aus der Rückseite des Servers so weit heraus, dass sie aus dem Server freigegeben werden.

- 4. Entfernen Sie die Serverabdeckung (siehe "Abdeckung entfernen" auf Seite 207).
- 5. Entfernen Sie die folgenden Komponenten, und legen Sie sie zur erneuten Installation auf eine antistatische Oberfläche:
 - Die Adapterkartenbaugruppen mit den Adaptern (siehe "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 220)
- 6. Wenn ein Ethernet-Adapter im Server installiert ist, entfernen Sie ihn.
- Entfernen Sie die Luftführung (siehe "Luftführung entfernen" auf Seite 208).
 Wichtiger Hinweis: Notieren Sie, welche DIMMs in welche Steckplätze eingesetzt sind, bevor Sie die DIMMs entfernen. Sie müssen sie auf der Ersatzsystemplatine in derselben Konfiguration installieren.
- 8. Entfernen Sie alle DIMMs, und legen Sie sie zur erneuten Installation auf eine antistatische Oberfläche (siehe "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 254).
- 9. Entfernen Sie die Lüfter (siehe hierzu den Abschnitt "Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen" auf Seite 262).
- 10. Ziehen Sie alle Kabel von der Systemplatine ab (siehe "Interne Kabelführung und Anschlüsse" auf Seite 196).

Achtung:

- Achten Sie in den folgenden Schritten darauf, dass die Wärmeleitpaste nicht durch Berührung verschmutzt wird und dass die einzelnen Kühlkörper zur erneuten Installation zusammen mit den jeweiligen Mikroprozessor aufbewahrt werden. Die Berührung einer Oberfläche kann die Wärmeleitpaste und den Mikroprozessorstecksockel beeinträchtigen. Wenn der zu einem Mikroprozessor zugehörige Kühlkörper nicht vorhanden ist, müssen Sie möglicherweise einen neuen Kühlkörper installieren.
- Lösen Sie alle Verriegelungen, Lösehebel oder Sperren an Kabelanschlüssen, wenn Sie die gesamten Kabel von der Systemplatine abziehen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Interne Kabelführung und Anschlüsse" auf Seite 196. Wenn Sie diese Elemente vor dem Entfernen der Kabel nicht lösen, werden die Kabelbuchsen auf der Systemplatine beschädigt. Die Kabelbuchsen auf der Systemplatine sind empfindlich. Bei einer Beschädigung der Kabelbuchsen muss die Systemplatine möglicherweise ausgetauscht werden.
- 11. Entfernen Sie die einzelnen Kühlkörper und die Mikroprozessoren; legen Sie sie dann zur erneuten Installation auf eine antistatische Oberfläche (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 286).
- 12. Ziehen Sie den Stift und die Rändelschrauben an beiden Seiten der Systemplatine heraus und heben Sie die Systemplatine an.



- 13. Schieben Sie die Systemplatine nach vorn und neigen Sie sie von den Netzteilen weg. Ziehen Sie die Systemplatine mithilfe der beiden Hebegriffe an der Systemplatine aus dem Server heraus.
- 14. Wenn Sie angewiesen werden, die Systemplatine einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.
- 15. Entfernen Sie die Abdeckungen von den Mikroprozessorstecksockeln auf der neuen Systemplatine und setzen Sie sie auf die Mikroprozessorstecksockel auf der Systemplatine, die Sie entfernt haben.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass Sie vor dem Einsenden der alten Systemplatine die Abdeckungen für die Mikroprozessorstecksockel wieder anbringen.

Systemplatine installieren

Anmerkungen:

- Achten Sie beim erneuten Zusammensetzen der Komponenten im Server darauf, dass alle Kabel ordnungsgemäß verlegt sind, damit sie keinem übermäßigen Druck ausgesetzt sind (siehe "Interne Kabelführung und Anschlüsse" auf Seite 196).
- 2. Beim Ersetzen der Systemplatine müssen Sie entweder den Server auf die neueste Firmware aktualisieren oder die zuvor installierte Firmware wiederherstellen, die der Kunde auf einer Diskette oder als CD-Image zur Verfügung stellt. Stellen Sie sicher, dass Sie über die aktuelle Firmware oder über eine Kopie der zuvor installierten Firmware verfügen, bevor Sie fortfahren.Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten "Firmware aktualisieren" auf Seite 305, "UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren" auf Seite 326 und "DMI/SMBI-OS-Daten aktualisieren" auf Seite 329.

Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.

- 3. Aktualisieren Sie die elementaren Produktdaten (Vital Product Data, VPD) über den Aktualisierungsprozess für die Server-Firmware.
- 4. Wenn die folgende Fehlernachricht angezeigt wird: *Non-compatible/non-supported CPU, see PDSG for more information* (CPU nicht kompatibel bzw. wird nicht unterstützt, weitere Informationen hierzu im Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch), wird der installierte Mikroprozessor nicht unterstützt. Eine Liste der unterstützten Mikroprozessoren finden Sie im Kapitel 4, "Teileliste, Servertyp 7915", auf Seite 181.



Gehen Sie zum erneuten Installieren der Systemplatine wie folgt vor.

- 1. Richten Sie die Systemplatine in einem Winkel wie in der Abbildung dargestellt aus, klappen Sie sie dann nach unten und schieben Sie sie nach hinten zur Rückseite des Servers hin. Stellen Sie sicher, dass die hinteren Anschlüsse bis zur Rückseite des Gehäuses reichen.
- Schließen Sie die Kabel, die Sie in Schritt 10 im Abschnitt "Systemplatine entfernen" auf Seite 298 von der Systemplatine abgezogen haben, wieder an (siehe "Interne Kabelführung und Anschlüsse" auf Seite 196).
- 3. Drehen Sie die Rändelschrauben für die Systemplatine zur Rückseite des Servers hin, bis der Hebel an seiner Position einrastet.
- 4. Installieren Sie die Lüfter.
- 5. Installieren Sie die einzelnen Mikroprozessoren mit den zugehörigen Kühlkörpern (siehe "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 289).
- 6. Installieren Sie die DIMMs (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 254).
- 7. Installieren Sie die Luftführung (siehe "Luftführung installieren" auf Seite 210). Stellen Sie dabei sicher, dass kein Kabel im Weg ist.
- 8. Installieren Sie gegebenenfalls den Ethernet-Adapter.

- 9. Installieren Sie gegebenenfalls den Virtual Media Key.
- 10. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppen und alle Adapter (siehe "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 221).
- 11. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe "Abdeckung anbringen" auf Seite 208).
- 12. Schieben Sie die Netzteile in den Server zurück.
- 13. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- 14. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

Wichtiger Hinweis: Führen Sie die folgenden Aktualisierungen durch:

- Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm und setzen Sie die Konfiguration zur
 ück.
 - Stellen Sie das Systemdatum und die Uhrzeit ein.
 - Legen Sie das Startkennwort fest.
 - Rekonfigurieren Sie den Server.

Ausführlichere Informationen finden Sie im Abschnitt "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310.

- Aktualisieren Sie den Server entweder mit der neuesten RAID-Firmware oder stellen Sie die zuvor installierte Firmware aus einem Disketten- oder CD-Image wieder her (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 305).
- Aktualisieren Sie die UUID (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren" auf Seite 326).
- Aktualisieren Sie das DMI/SMBIOS (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren" auf Seite 329).

Wichtiger Hinweis: Bei einigen Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.
Kapitel 6. Konfigurationsdaten und -anweisungen

Dieses Kapitel enthält Informationen zum Aktualisieren der Firmware und zum Verwenden der Konfigurationsdienstprogramme.

Firmware aktualisieren

Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.

Sie können Codeaktualisierungen installieren, die als Update*Xpress* System Pack oder als Update*Xpress*-CD-Image verfügbar sind. Ein Update*Xpress* System Pack enthält ein auf Integrierbarkeit getestetes Paket mit Online-Firmware und Einheitentreiberaktualisierungen für den Server. Verwenden Sie Update*Xpress* System Pack Installer, um Update*Xpress* System Packs sowie einzelne Firmware- und Einheitentreiberaktualisierungen zu beziehen und auszuführen. Weitere Informationen zum Update*Xpress* System Pack Installer erhalten Sie, indem Sie im ToolsCenter für System x und BladeCenter unter der Adresse http://publib.boulder.ibm.com/ infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp auf **UpdateXpress System Pack Installer** klicken. Dort können Sie das Programm auch herunterladen.

Wenn Sie auf eine Aktualisierung klicken, wird eine Informationsseite mit einer Liste der Fehler angezeigt, die durch die Aktualisierung behoben wurden. Prüfen Sie, ob der von Ihnen festgestellte Fehler in dieser Liste aufgeführt ist. Auch wenn der Fehler nicht aufgeführt ist, wird er durch die Installation der Aktualisierung möglicherweise behoben.

Stellen Sie sicher, dass Sie alle aufgeführten kritischen Aktualisierungen mit einem Releasedatum, das jünger ist als das Releasedatum von Update*Xpress* System Pack oder von Update*Xpress*-Image, separat installieren.

Die Firmware für den Server wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert und ist auf der IBM Website zum Download verfügbar. Um zu prüfen, ob eine aktuelle Firmware-Version vorhanden ist, z. B. UEFI-Firmware, Code für elementare Produktdaten, Einheitentreiber und Firmware für integrierte Managementmodule, rufen Sie die Adresse http://www.ibm.com/support/fixcentral/ auf.

Achtung: Sichern Sie vor der Aktualisierung der Firmware alle im TPM (Trusted Platform Module) gespeicherten Daten, für den Fall dass die TPM-Merkmale von der neuen Firmware geändert werden. Anweisungen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Verschlüsselungssoftware.

Laden Sie die aktuelle Firmware für den Server herunter; installieren Sie anschließend die Firmware und beachten Sie dabei die Anweisungen, die Sie in den heruntergeladenen Dateien finden.

Wenn Sie eine Einheit im Server austauschen, müssen Sie entweder die Version der Firmware aktualisieren, die sich im Speicher der Einheit befindet, oder die zuvor vorhandene Firmware aus einem Disketten- oder CD-Image wiederherstellen.

 Die UEFI-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) auf der Systemplatine gespeichert.

- Die IMM2-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) im IMM2 auf der Systemplatine gespeichert.
- Die Ethernet-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) auf dem Ethernet-Controller gespeichert.
- Die ServeRAID-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) auf dem ServeRAID-Adapter gespeichert.
- Die SATA-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) auf dem integrierten SATA-Controller gespeichert.
- Die SAS/SATA-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) auf dem SAS/SATA-Controller auf der Systemplatine gespeichert.

Server konfigurieren

Das Programm *ServerGuide* stellt Tools für die Softwarekonfiguration sowie Installationstools bereit, die für den Server konzipiert sind. Verwenden Sie diese CD bei der Installation des Servers zum Konfigurieren der grundlegenden Hardwarekomponenten, wie z. B. eines integrierten SAS/SATA-Controllers mit RAID-Funktionalität, und zum Vereinfachen der Betriebssysteminstallation. Weitere Informationen zum Verwenden dieser CD finden Sie im Abschnitt "CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden" auf Seite 308.

Zusätzlich zur CD *ServerGuide Setup and Installation* können Sie die folgenden Konfigurationsprogramme verwenden, um die Server-Hardware anzupassen:

Konfigurationsdienstprogramm

Das Konfigurationsdienstprogramm ist Bestandteil der BIOS-Firmware. Sie können damit Interruptanforderungen (IRQs) ändern, die Startreihenfolge der Einheiten ändern, das Datum und die Uhrzeit einstellen und Kennwörter festlegen. Weitere Informationen zur Verwendung dieses Programms finden Sie im Abschnitt "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 310.

Programm "Boot Manager"

Das Programm "Boot Manager" ist Teil der Server-Firmware. Sie können damit die Startreihenfolge überschreiben, die im Konfigurationsdienstprogramm festgelegt ist, und temporär eine Einheit zuordnen, die die erste Einheit in der Startreihenfolge sein soll. Weitere Informationen zum Verwenden dieses Programms finden Sie im Abschnitt "Programm "Boot Manager" verwenden" auf Seite 316.

Integriertes Managementmodul (Integrated Management Module II - IMM2) Verwenden Sie das integrierte Managementmodul II (IMM2) zum Konfigurieren, zum Aktualisieren der Firmware und von SDR/FRU-Daten sowie zur Verwaltung eines Netzes über Fernzugriff. Informationen zum Verwenden des IMM2 finden Sie im Abschnitt "Integriertes Managementmodul II verwenden" auf Seite 316.

· Remote-Presence-Funktion und Speicherung der Systemabsturzanzeige

Die Remote-Presence-Funktion und die Speicherung der Systemabsturzanzeige sind in das IMM2 integrierte Funktionen. Das Tool "Integrated Management Module Advanced Upgrade" ist erforderlich, um die Remote-Presence-Funktionen zu aktivieren. Wenn das optionale Tool "Integrated Management Module Advanced Upgrade" im Server installiert ist, aktiviert es die Remote-Presence-Funktionen. Ohne das Tool "Integrated Management Module Advanced Upgrade" können Sie nicht über Fernzugriff auf das Netz zugreifen, um Laufwerke und Images auf dem Clientsystem an- oder abzuhängen. Sie können jedoch ohne das Tool "Integrated Management Module Advanced Upgrade" auf die Webschnittstelle zugreifen. Sie können das optionale Tool "IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade" bestellen, wenn dieses nicht im Lieferumfang des Servers enthalten war. Weitere Informationen zum Aktivieren der Remote-Presence-Funktion finden Sie im Abschnitt "Remote-Presence-Funktionalität und Speicherung der Systemabsturzanzeige verwenden" auf Seite 319.

Integrierter VMware-ESXi-Hypervisor

Der integrierte VMware-ESXi-Hypervisor ist auf den Servermodellen verfügbar, in deren Lieferumfang eine installierte integrierte USB-Hypervisor-Flasheinheit enthalten ist. Die USB-Flasheinheit ist im USB-Anschluss auf der SAS/SATA-RAID-Adapterkarte installiert. Der Hypervisor ist eine Virtualisierungssoftware, die die gleichzeitige Ausführung mehrerer Betriebssysteme auf einem Hostsystem unterstützt. Weitere Informationen zum Verwenden des integrierten Hypervisors finden Sie im Abschnitt "Integrierten Hypervisor verwenden" auf Seite 320.

Ethernet-Controller-Konfiguration

Informationen zum Konfigurieren des Ethernet-Controllers finden Sie im Abschnitt "Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren" auf Seite 322.

• IBM Advanced Settings Utility (ASU)

Dieses Programm können Sie alternativ zum Konfigurationsdienstprogramm verwenden, um UEFI-Einstellungen zu ändern. Sie können das ASU-Programm über eine Online- oder Out-of-band-Verbindung aufrufen, um UEFI-Einstellungen über die Befehlszeile zu ändern, ohne den Server für den Zugriff auf das Konfigurationsdienstprogramm erneut starten zu müssen. Weitere Informationen zum Verwenden dieses Programms finden Sie im Abschnitt "IBM Advanced Settings Utility" auf Seite 324.

LSI-Konfigurationsdienstprogramm

Mit dem LSI-Konfigurationsdienstprogramm können Sie den integrierten SAS/ SATA-Controller mit RAID-Funktionalität sowie die Einheiten konfigurieren, die an ihn angeschlossen sind. Informationen zum Verwenden dieses Programms finden Sie im Abschnitt "LSI-Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 322.

In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Serverkonfigurationen sowie die zur Konfiguration und Verwaltung von RAID-Platteneinheiten verfügbaren Anwendungen aufgeführt.

Serverkonfiguration	Konfiguration der RAID- Plattenheit (vor Installation des Betriebssystems)	Verwaltung der RAID- Platteneinheit (nach Installation des Be- triebssystems)
ServeRAID-H1110-Adapter	LSI Utility (Konfigurationsdienst- programm, Strg+C drücken), ServerGuide, HHI (Human Interface Infrastructure)	MegaRAID Storage Manager (MSM), (Befehlszeilen-) Dienstprogramm SAS2IRCU für Speicherverwaltung
ServeRAID-M1115-Adapter	Konfigurationsdienstpro- gramm MegaRAID BIOS (zum Starten Strg+H drücken), Pre-Boot-CLI (zum Starten Strg+P drücken), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI (Befehlszeilenschnittstelle) und IBM Director
ServeRAID-M5110-Adapter	Konfigurationsdienstpro- gramm MegaRAID BIOS (zum Starten Strg+H drücken), Pre-Boot-CLI (zum Starten Strg+P drücken), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI und IBM Director

Tabelle 18. Serverkonfiguration und die zur Konfiguration und Verwaltung von RAID-Platteneinheiten verfügbaren Anwendungen

Serverkonfiguration	Konfiguration der RAID- Plattenheit (vor Installation des Betriebssystems)	Verwaltung der RAID- Platteneinheit (nach Installation des Be- triebssystems)
ServeRAID-M5120-Adapter	Konfigurationsdienstpro- gramm MegaRAID BIOS (zum Starten Strg+H drücken), Pre-Boot-CLI (zum Starten Strg+P drücken), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI und IBM Director
Leistungsoptimierter IBM 6-Gb-Hostbusadapter		

Tabelle 18. Serverkonfiguration und die zur Konfiguration und Verwaltung von RAID-Platteneinheiten verfügbaren Anwendungen (Forts.)

Anmerkungen:

- Weitere Informationen zu Human Interface Infrastructure (HII) und SAS2IRCU finden Sie unter der Adresse http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/ docdisplay?Indocid=MIGR-5088601.
- 2. Weitere Informationen zu MegaRAID finden Sie unter der Adresse http:// www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5073015.

CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden

Die CD *ServerGuide Setup and Installation* enthält Tools zur Softwarekonfiguration und Installationstools, die für Ihren Server entwickelt wurden. Das Programm "ServerGuide" erkennt das Servermodell und die installierten Hardwarezusatzeinrichtungen und verwendet diese Informationen während des Installationsvorgangs zum Konfigurieren der Hardware. Das Programm ServerGuide vereinfacht Betriebssysteminstallationen, indem es aktualisierte Einheitentreiber bereitstellt und diese in einigen Fällen automatisch installiert. Rufen Sie zum Herunterladen der CD die Adresse http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SERV-GUIDE auf und klicken Sie auf **IBM Service and Support Site**.

Das Programm "ServerGuide" verfügt über die folgenden Funktionen:

- Benutzerfreundliche Schnittstelle
- Konfiguration ohne Disketten sowie Konfigurationsprogramme, die auf erkannter Hardware basieren
- Programm "ServeRAID Manager" zur Konfiguration des ServeRAID-Adapters
- Einheitentreiber für das von Ihnen verwendete Servermodell und die erkannte Hardware
- Auswahl der Größe der Betriebssystempartition und des Dateisystemtyps bei der Installation

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Prozedur weicht möglicherweise geringfügig von der in diesem Dokument beschriebenen ab.

ServerGuide-Funktionen

Die einzelnen Funktionen können je nach Version des Programms "ServerGuide" geringfügig voneinander abweichen. Weitere Informationen zu der von Ihnen verwendeten Version finden Sie auf der CD *ServerGuide Setup and Installation* in der Onlineübersicht. Nicht alle Funktionen werden auf allen Servermodellen unterstützt.

Für das Programm "ServerGuide" ist ein unterstützter IBM Server mit einem aktivierten startfähigen (bootfähigen) CD-Laufwerk erforderlich. Außer der CD *Server-Guide Setup and Installation* benötigen Sie auch die Betriebssystem-CD, um das Betriebssystem installieren zu können.

Mit dem Programm "ServerGuide" werden die folgenden Aufgaben ausgeführt:

- Systemdatum und Systemuhrzeit einstellen
- RAID-Adapter oder -Controller erkennen und SAS/SATA-RAID-Konfigurationsprogramm ausführen
- Versionen des Mikrocodes (der Firmware) eines ServeRAID-Adapters pr
 üfen und feststellen, ob eine neuere Version auf der CD verf
 ügbar ist
- Installierte Hardwarezusatzeinrichtungen erkennen und aktualisierte Einheitentreiber für die meisten Adapter und Einheiten bereitstellen
- Installation ohne Disketten für die unterstützten Windows-Betriebssysteme
- Online-Readme-Datei mit Links zu Tipps für die Hardware- und Betriebssysteminstallation

Übersicht zur Installation und Konfiguration

Wenn Sie die CD *ServerGuide Setup and Installation* verwenden, sind keine Installationsdisketten erforderlich. Mithilfe der CD können Sie alle unterstützten IBM Servermodelle konfigurieren. Das Installationsprogramm stellt eine Liste von Tasks bereit, die zur Installation des Servermodells erforderlich sind. Auf einem Server mit einem ServeRAID-Adapter oder einem SAS/SATA-Controller mit RAID-Funktionalität können Sie das SAS/SATA-RAID-Konfigurationsprogramm ausführen, um logische Laufwerke zu erstellen.

Anmerkung: Die einzelnen Funktionen können je nach Version des Programms "ServerGuide" geringfügig voneinander abweichen.

Beim Start der CD *ServerGuide Setup and Installation* fordert Sie das Programm auf, die folgenden Tasks durchzuführen:

- Wählen Sie die Sprache aus.
- Wählen Sie die Tastaturbelegung und das Land aus.
- Zeigen Sie die Übersicht an, um ServerGuide-Funktionen kennenzulernen.
- Lesen Sie die Readme-Datei mit den Installationshinweisen für das Betriebssystem und für den Adapter.
- Starten Sie die Installation des Betriebssystems. Sie benötigen dazu die Betriebssystem-CD.

Wichtig: Vor der Installation eines traditionellen Betriebssystems (wie z. B. VMware) auf einem Server mit einem LSI-SAS-Controller müssen Sie zuerst die folgenden Schritte ausführen:

- 1. Aktualisieren Sie den Einheitentreiber für den LSI-SAS-Controller auf die neueste Version.
- 2. Legen Sie im Konfigurationsdienstprogramm die Option Legacy Only als erste Option in der Startreihenfolge im Menü Boot Manager fest.
- 3. Wählen Sie mithilfe des LSI-Konfigurationsdienstprogramms ein Bootlaufwerk aus.

Standard-Betriebssysteminstallation

Mit dem Programm "ServerGuide" kann der Zeitaufwand für die Betriebssysteminstallation verringert werden. Es stellt die Einheitentreiber bereit, die für die zu installierende Hardware und für das zu installierende Betriebssystem erforderlich sind. In diesem Abschnitt wird eine Standard-Betriebssysteminstallation mit dem Programm "ServerGuide" beschrieben.

Anmerkung: Die einzelnen Funktionen können je nach Version des Programms "ServerGuide" geringfügig voneinander abweichen.

- 1. Nach dem Installationsprozess wird das Installationsprogramm für das Betriebssystem gestartet. (Zur Installation benötigen Sie die Betriebssystem-CD.)
- Das Programm "ServerGuide" speichert Informationen zum Servermodell, zum Serviceprozessor, zu den Festplattenlaufwerkcontrollern und zu den Netzadaptern. Anschließend prüft das Programm die CD auf aktuellere Einheitentreiber. Diese Informationen werden gespeichert und anschließend an das Installationsprogramm für das Betriebssystem übergeben.
- Das Programm "ServerGuide" stellt je nach ausgewähltem Betriebssystem und je nach installierten Festplattenlaufwerken verschiedene Optionen f
 ür Betriebssystempartitionen bereit.
- 4. Sie werden vom Programm "ServerGuide" aufgefordert, die Betriebssystem-CD einzulegen und den Server erneut zu starten. An diesem Punkt übernimmt das Installationsprogramm für das Betriebssystem die Steuerung der Installation.

Betriebssystem ohne ServerGuide installieren

Wenn Sie die Server-Hardware bereits konfiguriert haben und Ihr Betriebssystem ohne das Programm "ServerGuide" installieren möchten, rufen Sie die Website http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um die aktuellen Anweisungen zum Installieren des Betriebssystems von der IBM Website herunterzuladen.

Konfigurationsdienstprogramm verwenden

Verwenden Sie das UEFI-Konfigurationsdienstprogramm (Unified Extensible Firmware Interface), vormals BIOS-Konfigurationsdienstprogramm, um die folgenden Aufgaben auszuführen:

- Konfigurationsdaten anzeigen
- Zuordnungen für Einheiten und E/A-Anschlüsse anzeigen und ändern
- Datum und Uhrzeit festlegen
- Starteinstellungen des Servers und Reihenfolge der Starteinheiten festlegen
- · Einstellungen für erweiterte Hardwarefunktionen festlegen und ändern
- Einstellungen für Stromverbrauchssteuerungsfunktionen anzeigen, festlegen und ändern
- · Fehlerprotokolle anzeigen und löschen
- Konfigurationskonflikte beheben

Konfigurationsdienstprogramm starten

Gehen Sie wie folgt vor, um das Konfigurationsdienstprogramm zu starten:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Etwa 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiviert.

- 2. Drücken Sie die Taste F1, wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird. Wenn Sie ein Administratorkennwort festgelegt haben, müssen Sie dieses eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms Zugriff zu haben. Wenn Sie das Administratorkennwort nicht eingeben, ist ein beschränktes Menü des Konfigurationsdienstprogramms verfügbar.
- 3. Wählen Sie die Einstellungen aus, die Sie anzeigen oder ändern möchten.

Menüoptionen des Konfigurationsdienstprogramms

Die folgenden Optionen stehen im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms für UEFI zur Verfügung. Je nach der Version der Firmware können einige Optionen geringfügig von den hier angegebenen Beschreibungen abweichen.

System Information

Wählen Sie diese Option aus, um Informationen zum Server anzuzeigen. Wenn Sie Änderungen über andere Optionen im Konfigurationsdienstprogramm vornehmen, wirken sich einige dieser Änderungen auf die Systeminformationen aus; unmittelbar in den Systeminformationen können Sie keine Einstellungen ändern. Diese Option finden Sie nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms.

System Summary

Mit dieser Option können Sie Konfigurationsdaten anzeigen: Dazu gehören die ID, die Geschwindigkeit und die Cachegröße der Mikroprozessoren, der Maschinentyp und das Modell des Servers, die Seriennummer, die UUID für das System und die Größe des installierten Hauptspeichers. Wenn Sie Konfigurationsänderungen über andere Optionen im Konfigurationsdienstprogramm vornehmen, werden diese Änderungen unter "System Summary" angezeigt. Sie können jedoch keine Änderungen direkt unter "System Summary" vornehmen.

Product Data

Mit dieser Option können Sie die Kennung der Systemplatine, die Änderungsstufe bzw. das Ausgabedatum der Firmware, des integrierten Managementmoduls und des Diagnosecodes sowie die Version und das Datum anzeigen.

Diese Option finden Sie nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms.

System Settings

Mit dieser Option können Sie die Einstellungen für Serverkomponenten anzeigen oder ändern.

Processors

Mit dieser Option können Sie die Prozessoreinstellungen anzeigen oder ändern.

- Memory

Mit dieser Option können Sie die Hauptspeichereinstellungen anzeigen oder ändern.

- Devices and I/O Ports

Mit dieser Option können Sie die Zuordnungen für Einheiten und Ein-/ Ausgabeanschlüsse (E/A) anzeigen oder ändern. Sie können die seriellen Anschlüsse konfigurieren, die Umleitung über eine ferne Konsole konfigurieren und integrierte Ethernet-Controller aktivieren oder inaktivieren. Wenn Sie eine Einheit inaktivieren, kann sie nicht konfiguriert werden und das Betriebssystem kann sie nicht erkennen. (Dies entspricht dem Trennen der Einheit.)

- Power

Mit dieser Option können Sie die Begrenzungsfunktion für die Stromversorgung anzeigen oder ändern, mit der der Stromverbrauch, Prozessoren und Leistungszustände gesteuert werden.

Operating Modes

Wählen Sie diese Option aus, um das Betriebsprofil anzuzeigen oder zu ändern (Leistung und Stromverbrauch).

Legacy Support

Mit dieser Option können Sie traditionelle Unterstützung anzeigen oder festlegen.

- Force Legacy Video on Boot

Wählen Sie diese Option aus, um INT-Videounterstützung zu erzwingen, wenn das Betriebssystem UEFI-Videoausgabestandards nicht unterstützt.

- Rehook INT 19h

Mit dieser Option können Sie für Einheiten aktivieren oder inaktivieren, ob die Einheiten die Steuerung des Bootprozesses übernehmen. Der Standardwert ist **Disable** (Inaktivieren).

- Legacy Thunk Support

Wählen Sie diese Option aus, um UEFI für die Interaktion mit nicht UEFIkompatiblen PCI-Massenspeichereinheiten zu aktivieren oder zu inaktivieren.

Integriertes Managementmodul (Integrated Management Module - IMM)
 Mit dieser Option können Sie die Einstellungen f
ür das integrierte Managementmodul (IMM) anzeigen oder
ändern.

- Commands on USB Interface Preference

Wählen Sie diese Option aus, um das Ethernet über die USB-Schnittstelle des IMM2 zu aktivieren oder zu inaktivieren.

Network Configuration

Wählen Sie diese Option aus, um den Anschluss der Systemmanagement-Netzschnittstelle sowie die MAC-Adresse, die aktuelle IP-Adresse und den Hostnamen des aktuellen IMM2 anzuzeigen. Definieren Sie die statische IP-Adresse, die Teilnetzmaske und die Gateway-Adresse des IMM2. Geben Sie an, ob die statische IP-Adresse verwendet werden soll oder ob DHCP die IMM2-IP-Adresse zuweisen soll. Speichern Sie die Netzadresse, setzen Sie das IMM2 zurück.

Reset IMM to Defaults

Wählen Sie diese Option aus, um das IMM2 anzuzeigen oder um es auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

- Reset IMM

Wählen Sie diese Option aus, um das IMM2 zurückzusetzen.

System Security

Wählen Sie diese Option aus, um die Unterstützung für das TPM (Trusted Platform Module) anzuzeigen oder zu konfigurieren.

Adapters and UEFI Drivers

Wählen Sie diese Option aus, um Informationen zu den mit UEFI 1.10 und UEFI 2.0 kompatiblen Adaptern und Treibern anzuzeigen, die im Server installiert sind.

Date and Time

Mit dieser Option können Sie das Datum und die Uhrzeit auf dem Server im 24-Stunden-Format (*Stunde:Minute:Sekunde*) festlegen.

Diese Option finden Sie nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms.

Start Options

Mit dieser Option können Sie die Startoptionen anzeigen oder ändern: Dazu gehören die Startreihenfolge, die PXE-Bootoption (Preboot Execution Environment) und die Startreihenfolge für PCI-Einheiten. Änderungen an den Startoptionen werden beim Start des Servers wirksam. Die Startreihenfolge gibt die Reihenfolge an, in der der Server Einheiten darauf überprüft, ob sie einen Bootsatz enthalten. Der Server startet vom ersten Bootsatz, den er findet. Wenn der Server über Wake on LAN-Hardware und -Software verfügt und das Betriebssystem Wake on LAN-Funktionen unterstützt, können Sie eine Startreihenfolge für die Wake on LAN-Funktionen angeben. Sie können z. B. eine Startreihenfolge definieren, die das Vorhandensein eines entsprechenden Datenträgers im CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk, anschließend auf dem Festplattenlaufwerk und danach auf einem Netzadapter prüft.

Diese Option finden Sie nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms.

Boot Manager

Wählen Sie diese Option aus, um die Bootpriorität der Einheiten anzuzeigen, hinzuzufügen, zu löschen oder zu ändern, um von einer Datei aus zu booten, um einen einmaligen Bootvorgang (one-time boot) auszuwählen oder um die Bootreihenfolge auf die Standardeinstellung zurückzusetzen.

System Event Logs

Wählen Sie diese Option aus, um auf den System Event Manager zuzugreifen. Dort können Sie die Fehlernachrichten in den Systemereignisprotokollen anzeigen. Sie können die Pfeiltasten verwenden, um im Fehlerprotokoll in Seiten zu blättern.

Die Systemereignisprotokolle enthalten alle Ereignis- und Fehlernachrichten, die während des Selbsttests beim Einschalten (POST), durch die Systemmanagement-Schnittstellenverwaltungsroutine und durch den Systemserviceprozessor generiert wurden. Weitere Informationen zu auftretenden Fehlercodes können Sie abrufen, indem Sie die Diagnoseprogramme ausführen. Anweisungen zum Ausführen der Diagnoseprogramme finden Sie im Abschnitt "Diagnoseprogramme ausführen" auf Seite 132.

Wichtig: Wenn die Systemfehleranzeige an der Vorderseite des Servers leuchtet, aber sonst keine weiteren Anzeichen für einen Fehler aufgetreten sind, löschen Sie das IMM2-Systemereignisprotokoll. Sie sollten das IMM2-Systemereignisprotokoll auch löschen, nachdem eine Reparatur durchgeführt oder ein Fehler korrigiert wurde, um die Systemfehleranzeige an der Vorderseite des Servers auszuschalten.

POST Event Viewer

Wählen Sie diese Option aus, um die POST-Ereignisanzeige aufzurufen und die POST-Fehlernachrichten anzuzeigen.

System Event Log

Wählen Sie diese Option aus, um das IMM2-Systemereignisprotokoll anzuzeigen.

- Clear System Event Log

Wählen Sie diese Option aus, um das IMM2-Systemereignisprotokoll zu löschen.

User Security

Mit dieser Option legen Sie Kennwörter fest, ändern diese oder löschen sie. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Kennwörter" auf Seite 314.

Diese Option finden Sie sowohl im vollständigen als auch im beschränkten Menü des Konfigurationsdienstprogramms.

- Set Power-on Password

Mit dieser Option können Sie ein Startkennwort festlegen oder ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Startkennwort" auf Seite 315.

- Clear Power-on Password

Mit dieser Option können Sie ein Startkennwort löschen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Startkennwort" auf Seite 315.

Set Admin Password

Mit dieser Option können Sie ein Administratorkennwort festlegen oder ändern. Ein Administratorkennwort ist dafür bestimmt, von einem Systemadministrator verwendet zu werden; es beschränkt den Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms. Wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist, ist das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms nur verfügbar, wenn Sie an der Aufforderung zur Kennworteingabe das Administratorkennwort eingeben. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Administratorkennwort" auf Seite 316.

- Clear Admin Password

Mit dieser Option können Sie ein Administratorkennwort löschen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Administratorkennwort" auf Seite 316.

Save Settings

Mit dieser Option können Sie die Änderungen speichern, die Sie in den Einstellungen vorgenommen haben.

Restore Settings

Mit dieser Option können Sie die Änderungen verwerfen, die Sie in den Einstellungen vorgenommen haben, und die vorherigen Einstellungen wiederherstellen.

Load Default Settings

Mit dieser Option können Sie die Änderungen verwerfen, die Sie in den Einstellungen vorgenommen haben, und die werkseitigen Voreinstellungen wiederherstellen.

Exit Setup

Mit dieser Option können Sie das Konfigurationsdienstprogramm beenden. Wenn Sie die an den Einstellungen vorgenommenen Änderungen nicht gespeichert haben, werden Sie gefragt, ob Sie die Änderungen speichern möchten oder ob Sie das Programm ohne Speichern beenden möchten.

Kennwörter

Über die Menüoption **User Security** können Sie ein Start Kennwort und ein Administratorkennwort festlegen, ändern und löschen. Die Option **User Security** finden Sie nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms.

Wenn Sie nur ein Startkennwort festlegen, müssen Sie das Startkennwort eingeben, um den Systemstart durchzuführen und Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zu haben.

Ein Administratorkennwort ist dafür bestimmt, von einem Systemadministrator verwendet zu werden; es beschränkt den Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms. Wenn Sie nur ein Administratorkennwort festgelegt haben, müssen Sie kein Kennwort eingeben, um den Systemstart durchzuführen, das Administratorkennwort jedoch zum Zugriff auf das Menü des Konfigurationsdienstprogramms eingeben.

Wenn Sie ein Startkennwort für einen Benutzer und ein Administratorkennwort für einen Systemadministrator festlegen, müssen Sie das Startkennwort eingeben, um den Systemstart durchzuführen. Ein Systemadministrator, der das Administratorkennwort eingibt, hat Zugriff auf das vollständige Konfigurationsmenü; der Systemadministrator kann die Benutzerberechtigung für das Festlegen, Ändern und Löschen des Startkennworts erteilen. Ein Benutzer, der das Startkennwort eingibt, hat nur Zugriff auf das beschränkte Menü des Konfigurationsprogramms; der Benutzer kann das Startkennwort festlegen, ändern und löschen, sofern der Systemadministrator ihm die Berechtigung dazu erteilt hat.

Startkennwort: Wenn ein Startkennwort festgelegt ist, wird beim Einschalten des Servers der Systemstart erst nach der Eingabe dieses Startkennworts abgeschlossen. Sie können eine beliebige Kombination von 6 bis 20 druckbaren ASCII-Zeichen für das Kennwort verwenden.

Wenn ein Startkennwort festgelegt ist, können Sie den Modus für nicht überwachten Start aktivieren, in dem die Tastatur und die Maus gesperrt bleiben können, das Betriebssystem jedoch gestartet werden kann. Sie können die Tastatur und die Maus entsperren, indem Sie das Startkennwort eingeben.

Wenn Sie das Startkennwort vergessen, können Sie auf die folgenden Arten erneut Zugriff auf den Server erhalten:

- Geben Sie, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist, an der Aufforderung zur Kennworteingabe das Administratorkennwort ein. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm und setzen Sie das Startkennwort zurück.
- Entfernen Sie den Akku aus dem Server und setzen Sie ihn erneut ein. Anweisungen zum Entfernen des Akkus finden Sie im Abschnitt "Batterie entfernen" auf Seite 281.
- Versetzen Sie den Schalter f
 ür das Startkennwort (aktivieren Sie den Schalter 4 des Schalterblocks der Systemplatine (SW3), um die Überpr
 üfung des Startkennworts zu umgehen. (Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Schalter und Br
 ücken auf der Systemplatine" auf Seite 20).



Achtung: Schalten Sie vor dem Ändern von Schalterstellungen und vor dem Versetzen von Brücken den Server aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii. Sie dürfen Schalter- oder Brückenblöcke auf einer Systemplatine, die im vorliegenden Dokument nicht dargestellt sind, weder ändern noch versetzen.

Die Standardeinstellung für alle Schalter des Schalterblocks (SW3) lautet "Off" (Aus).

Versetzen Sie bei eingeschaltetem Server Schalter 4 des Schalterblocks (SW3) in die Position "On" (Ein), um das Außerkraftsetzen des Startkennworts zu akti-

vieren. Sie können anschließend das Konfigurationsdienstprogramm starten und das Startkennwort zurücksetzen. Sie müssen den Schalter nicht in die vorherige Position zurückversetzen.

Der Schalter zum Außerkraftsetzen des Startkennworts wirkt sich nicht auf das Administratorkennwort aus.

Administratorkennwort: Wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zu haben. Sie können eine beliebige Kombination von 6 bis 20 druckbaren ASCII-Zeichen für das Kennwort verwenden.

Achtung: Wenn Sie ein Administratorkennwort festlegen und anschließend vergessen, gibt es keine Möglichkeit, es zu ändern, außer Kraft zu setzen oder zu löschen. Sie müssen die Systemplatine austauschen.

Programm "Boot Manager" verwenden

Beim Programm "Boot Manager" handelt es sich um ein integriertes menügeführtes Konfigurationsdienstprogramm, das Sie zum vorübergehenden neuen Definieren der ersten Starteinheit verwenden können, ohne die Einstellungen im Konfigurationsdienstprogramm "Setup Utility" zu ändern.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Programm "Boot Manager" zu verwenden:

- 1. Schalten Sie den Server aus.
- 2. Starten Sie den Server erneut.
- Wenn die Eingabeaufforderung <F12> Se1ect Boot Device angezeigt wird, drücken Sie die Taste F12. Wenn eine bootfähige USB-Massenspeichereinheit installiert ist, wird ein Untermenüpunkt angezeigt (USB Key/Disk).
- 4. Wählen Sie mithilfe der Aufwärts- und Abwärtspfeiltasten ein Element aus dem **Boot Selection Menu** und drücken Sie die Eingabetaste.

Beim nächsten Serverstart kehrt das System zur Startreihenfolge zurück, die im Konfigurationsdienstprogramm festgelegt ist.

Sicherungskopie der Server-Firmware starten

Die Systemplatine verfügt über einen Bereich für Sicherungskopien für die Server-Firmware (früher als BIOS-Firmware bezeichnet). Es handelt sich dabei um eine sekundäre Kopie der Server-Firmware, die nur während der Aktualisierung der Server-Firmware aktualisiert werden kann. Wenn die primäre Kopie der Server-Firmware beschädigt wird, verwenden Sie diese Sicherungskopie.

Um einen Serverstart von der Sicherungskopie der Server-Firmware zu erzwingen, schalten Sie den Server aus und versetzen Sie anschließend die Brücke auf die Sicherungsposition (Kontaktstifte 2 und 3).

Verwenden Sie die Sicherungskopie der Server-Firmware, bis die primäre Kopie wiederhergestellt ist. Wenn die primäre Sicherung wiederhergestellt ist, schalten Sie den Server aus. Versetzen Sie anschließend die Brücke zurück auf ihre ursprüngliche Position (Kontaktstifte 1 und 2).

Integriertes Managementmodul II verwenden

Das IMM2 (integriertes Managementmodul II) stellt die zweite IMM-Generation dar. Anders als bei der ersten IMM-Generation weist das IMM2 drei Firmwareversionen auf: "Basic", "Standard" und "Premium". Die Version der IMM2-Firmware auf Ihrem Server hängt von der Serverplattform ab. Die IMM2-Firmware der Version "Basic" stellt Server-Management über IPMI (Intelligent Platform Management Interface) bereit. Die IMM2-Firmware der Version "Standard" bietet die Basisfunktionalität sowie die Möglichkeit, Server über weitere Benutzerschnittstellen, wie z. B. das Web, Telnet, SSH (Secure Shell) und SNMP (Simple Network Management Protocol), zu verwalten. Die IMM2-Firmware der Version "Premium" bietet die Standardfunktionalität sowie eine Remote Presence-Funktion.

Einige Server, die mit der IMM2-Firmware der Version "Basic" oder "Standard" geliefert werden, weisen möglicherweise eine Option zum Durchführen eines Upgrades der IMM2-Firmware auf eine höhere Version auf. Wenn Sie die Option für das Serviceprozessor-Upgrade zur IMM2-Firmware der Version "Basic" hinzufügen, führt dies zur IMM2-Funktionalität der Version "Standard". Wenn Sie die Option für das Remote Presence-Upgrade zur IMM2-Firmware der Version "Standard" hinzufügen, führt dies zur IMM2-Funktionalität der Version "Premium".

Anmerkung: Es ist nicht möglich, für die IMM2-Firmware der Version "Basic" ein direktes Upgrade auf die Version "Premium" durchzuführen, indem Sie die Option für das Remote Presence-Upgrade verwenden. Sie müssen die Option für das Serviceprozessor-Upgrade verwenden, um ein Upgrade auf die IMM2-Firmware der Version "Standard" durchzuführen und dann die Option für das Remote Presence-Upgrade verwenden, um ein Upgrade auf die IMM2-Firmware der Version "Standard" durchzuführen und dann die Option für das Remote Presence-Upgrade verwenden, um ein Upgrade auf die IMM2-Firmware der Version "Premium" durchzuführen.

Weitere Informationen zum IMM2 finden Sie im *Benutzerhandbuch zum integrierten Managementmodul II* unter der Adresse http://www-947.ibm.com/support/entry/por-tal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=MIGR-5086346.

Das IMM2 unterstützt die folgenden Systemmanagement-Basisfunktionen:

- Umgebungsüberwachung mit Steuerung der Lüfterdrehzahl für Ausfälle aufgrund von Überhitzung, Überspannung, Lüfterdefekt und Stromausfall.
- Unterstützung bei DIMM-Fehlern. Die UEFI-Firmware (Unified Extensible Firmware Interface) inaktiviert ein fehlerhaftes DIMM, das während des Selbsttests beim Einschalten (POST) erkannt wurde, und das IMM2 schaltet die zugehörige Systemfehleranzeige und die DIMM-Fehleranzeige des fehlerhaften DIMMs ein.
- Systemereignisprotokoll (SEL).
- ROM-basierte Flash-Aktualisierungen der IMM2-Firmware.
- Wiederherstellung nach Fehler beim automatischen Booten (ABR).
- NMI-Erkennung und -Berichterstellung (nicht maskierbarer Interrupt).
- ASR (Automatic Server Restart) wenn der Selbsttest beim Einschalten (POST) nicht abgeschlossen ist oder das Betriebssystem blockiert ist und das Zeitlimit für den Überwachungszeitgeber des Betriebssystems überschritten wird. Das IMM2 kann so konfiguriert werden, dass der Überwachungszeitgeber des Betriebssystems überwacht wird und für das System nach Überschreitung des Zeitlimits ein Warmstart durchgeführt wird, wenn die ASR-Funktion aktiviert ist. Anderenfalls ermöglicht das IMM2 dem Administrator die Erstellung eines NMI durch Drücken einer NMI-Taste auf der Systemplatine für einen Hauptspeicherauszug des Betriebssystems. ASR wird von IPMI unterstützt.
- Unterstützung der Spezifikationen IPMI (Intelligent Platform Management Interface) Version 2.0 und IPMB (Intelligent Platform Management Bus).
- Unterstützung für ungültige Systemkonfigurationsanzeige (CNFG).
- Serial over LAN (SOL).
- PECI-2-Unterstützung.

- Netzschalter/Schalter zum Zurücksetzen (Einschalten, Warmstart/Kaltstart, zeitgesteuerte Stromversorgungssteuerung).
- Alerts (Inband- und Out-of-Band-Alert-Benachrichtigung, PET-Traps vom Typ IPMI, SNMP, E-Mail).
- Speicherung der Systemabsturzanzeige des Betriebssystems.
- Speicherung und Wiederherstellung der Konfiguration.
- PCI-Konfigurationsdaten.
- Bearbeitung der Startreihenfolge.

Außerdem bietet das IMM2 über das Verwaltungsdienstprogramm "OSA SMBridge" die folgenden Fernverwaltungsfunktionen für den Server:

• Befehlszeilenschnittstelle (IPMI-Shell)

Die Befehlszeilenschnittstelle stellt über das IPMI-2.0-Protokoll einen direkten Zugriff auf die Funktionen zum Server-Management bereit. Verwenden Sie die Befehlszeilenschnittstelle, um Befehle zur Stromversorgungssteuerung für den Server, zur Anzeige von Systemdaten und zum Identifizieren des Servers auszugeben. Sie können auch einen oder mehrere Befehle als Textdatei speichern und die Datei als Script ausführen.

Serial over LAN

Stellen Sie eine SOL-Verbindung (Serial Over LAN) her, um Server über Fernzugriff zu verwalten. Über Fernzugriff können Sie die UEFI-Einstellungen anzeigen und ändern, den Server erneut starten, den Server bestimmen sowie andere Managementfunktionen ausführen. Sie können für den Zugriff auf eine SOL-Verbindung eine beliebige Standard-Telnet-Clientanwendung verwenden.

IP-Adresse für IMM2 abrufen

Um auf die Webschnittstelle zugreifen zu können, benötigen Sie die IP-Adresse für das IMM2. Sie können die IP-Adresse des IMM2 über das Konfigurationsdienstprogramm abrufen. Der Server verfügt über eine IP-Standardadresse für das IMM2 (IP: 192.168.70.125). Gehen Sie wie folgt vor, um die IP-Adresse zu suchen:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Etwa 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiviert.

- 2. Drücken Sie die Taste F1, wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird. (Diese Eingabeaufforderung wird nur einige Sekunden lang am Bildschirm angezeigt. Sie müssen die Taste F1 schnell drücken.) Wenn Sie sowohl ein Startkennwort als auch ein Administratorkennwort festgelegt haben, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms Zugriff zu haben.
- 3. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms die Option **System Settings** aus.
- 4. Wählen Sie in der nächsten Anzeige die Option Integrated Management Module aus.
- 5. Wählen Sie in der nächsten Anzeige die Option Network Configuration aus.
- 6. Suchen Sie die IP-Adresse und schreiben Sie sie auf.
- 7. Beenden Sie das Konfigurationsdienstprogramm.

Anmeldung bei der Webschnittstelle

Gehen Sie wie folgt vor, um sich bei der Webschnittstelle anzumelden, so dass Sie die Remote-Presence-Funktionen verwenden können:

1. Rufen Sie auf einem Computer, der mit dem Server verbunden ist, einen Web-Browser auf und geben Sie im Adressfeld oder im URL-Feld die IP-Adresse oder den Hostnamen des IMM ein, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.

Anmerkung: Der Standardwert für das IMM2 lautet "DHCP". Wenn kein DHCP-Host zur Verfügung steht, ordnet das IMM2 die statische Standard-IP-Adresse 192.168.70.125 zu.

2. Geben Sie auf der Anmeldeseite den Benutzernamen und das Kennwort ein. Wenn Sie das IMM zum ersten Mal verwenden, können Sie den Benutzernamen und das Kennwort von Ihrem Systemadministrator erhalten. Alle Anmeldeversuche werden im Ereignisprotokoll dokumentiert.

Anmerkung: Das IMM2 wird zunächst mit dem Benutzernamen USERID und dem Kennwort PASSW0RD (passw0rd mit der Zahl Null, nicht mit dem Buchstaben O) festgelegt. Sie verfügen über Schreib-/Lesezugriff. Sie müssen das Standardkennwort nach der ersten Anmeldung ändern.

- Geben Sie auf der Begrü
 ßungsseite einen Zeitlimitwert (in Minuten) in das angezeigte Feld ein. Das IMM2 meldet Sie von der Webschnittstelle ab, wenn der Browser f
 ür die angegebene Anzahl von Minuten inaktiv war.
- 4. Klicken Sie auf **Continue**, um die Sitzung zu starten. Auf der Seite mit dem Systemzustand erhalten Sie einen schnellen Überblick über den Systemstatus.

Remote-Presence-Funktionalität und Speicherung der Systemabsturzanzeige verwenden

Bei der Remote-Presence-Funktion und der Speicherung der Systemabsturzanzeige handelt es sich um integrierte Funktionen des IMM2. Wenn das optionale Tool "IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade" im Server installiert ist, aktiviert es die Remote-Presence-Funktionen. Das Tool "Integrated Management Module Advanced Upgrade" ist erforderlich, um die integrierte Remote-Presence-Funktion und die integrierte Funktion zur Speicherung der Systemabsturzanzeige zu aktivieren. Ohne das Tool "Integrated Management Module Advanced Upgrade" können Sie nicht über Fernzugriff auf das Netz zugreifen, um Laufwerke und Images auf dem Clientsystem an- oder abzuhängen. Auf die Webschnittstelle können Sie jedoch auch ohne das Upgrade-Tool zugreifen.

Nach der Installation des Tools "Integrated Management Module Advanced Upgrade" im Server wird es authentifiziert, um seine Gültigkeit festzustellen. Wenn der Schlüssel ungültig ist, erhalten Sie eine Nachricht über die Webschnittstelle (wenn Sie versuchen, die Remote-Presence-Funktion zu starten), die angibt, dass das Tool "Integrated Management Module Advanced Upgrade" für die Verwendung der Remote-Presence-Funktion erforderlich ist.

Die Remote-Presence-Funktion stellt die folgenden Funktionen bereit:

- Bildschirm mit Auflösungen von bis zu 1600 x 1200 bei 75 Hz über Fernzugriff und unabhängig vom Systemstatus anzeigen
- Auf den Server mithilfe der Tastatur und der Maus von einem Client aus über Fernzugriff zugreifen
- CD- oder DVD-Laufwerk, Diskettenlaufwerk und USB-Flashlaufwerk auf einem fernen Client zuordnen und ISO- und Diskettenimagedateien als virtuelle Laufwerke zuordnen, die für den Server verfügbar sind
- Diskettenimage in den IMM-Speicher hochladen und es dem Server als virtuelles Laufwerk zuordnen

Die Funktion zur Speicherung der Systemabsturzanzeige speichert den Bildschirminhalt, bevor das IMM den Server erneut startet, wenn das IMM eine Bedingung für einen Betriebssystemabsturz erkennt. Ein Systemadministrator kann die Speicherung der Systemabsturzanzeige verwenden, um die Ursachenbestimmung der Absturzbedingung zu erleichtern.

Remote-Presence-Funktion aktivieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die Remote-Presence-Funktion zu aktivieren:

- 1. Installieren Sie das Tool "Integrated Management Module Advanced Upgrade".
- 2. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Ungefähr 20 bis 40 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiv.

Weitere Informationen zu Features on Demand (FoD) mit Anweisungen für die Automatisierung der Aktivierung und der Installation des Aktivierungsschlüssels mithilfe von IBM ToolsCenter oder IBM Director finden Sie im *Benutzerhandbuch zu IBM System x Features on Demand* unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/x/ fod/ im Hilfethema.

Anmerkung: Nach dem Austausch der Systemplatine müssen Features reaktiviert werden.

Integrierten Hypervisor verwenden

Der in VMware ESXi integrierte Hypervisor ist auf Servermodellen verfügbar, in deren Lieferumfang eine installierte integrierte USB-Hypervisor-Flasheinheit enthalten ist. Die USB-Flasheinheit wird im USB-Anschluss auf der Systemplatine installiert. Der Hypervisor ist eine Virtualisierungssoftware, die die gleichzeitige Ausführung mehrerer Betriebssysteme auf einem Hostsystem unterstützt. Die USB-Flasheinheit ist erforderlich, um die Hypervisorfunktionen zu aktivieren.

Wenn Sie damit beginnen möchten, die integrierten Hypervisorfunktionen zu verwenden, müssen Sie die USB-Flasheinheit der Startreihenfolge im Konfigurationsdienstprogramm hinzufügen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die USB-Flasheinheit der Startreihenfolge hinzuzufügen:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Etwa 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiviert.

- Drücken Sie die Taste F1, wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird.
- 3. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms die Option **Boot Manager** aus.
- Wählen Sie Add Boot Option und anschließend Embedded Hypervisor aus. Drücken Sie die Eingabetaste und anschließend die Taste "Esc".
- 5. Wählen Sie **Change Boot Order** und anschließend **Commit Changes** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
- 6. Wählen Sie Save Settings und anschließend Exit Setup aus.

Wenn das Image der integrierten Hypervisor-Flasheinheit beschädigt wird, können Sie die CD *VMware Recovery* verwenden, um das Image der Flasheinheit wiederherzustellen. Gehen Sie wie folgt vor, um das Flash-Einheiten-Image wiederherzustellen:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Etwa 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiviert.

- 2. Legen Sie die CD "VMware Recovery" in das CD- oder DVD-Laufwerk ein.
- 3. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Installationshandbuch zum integrierten ESXi und vCenter Server unter http://www.vmware.com/pdf/vsphere4/r40_u1/vsp_40_u1_esxi_e_vc_setup_guide.pdf.

PXE-Bootprotokoll mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms konfigurieren

Gehen Sie wie folgt vor, um das Bootprotokoll mit dem Konfigurationsdienstprogramm so zu konfigurieren, dass bei allen PXE-Bootversuchen über eine herkömmliche Nicht-UEFI-Netzeinheit gebootet wird:

- 1. Schalten Sie den Server ein (siehe "Server einschalten" auf Seite 16).
- 2. Wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn Sie ein Administratorkennwort festgelegt haben, müssen Sie dieses eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms Zugriff zu haben. Wenn Sie das Administratorkennwort nicht eingeben, ist ein beschränktes Menü des Konfigurationsdienstprogramms verfügbar.
- 3. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms die Option **Boot Manager** aus.
- 4. Wählen Sie Boot Modes und dann Legacy Only aus.
- 5. Drücken Sie die Taste "Esc" zweimal, um zum Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms zurückzukehren.
- 6. Wählen Sie Save Settings und anschließend Exit Setup aus.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Bootprotokoll mit dem Konfigurationsdienstprogramm so zu konfigurieren, dass nur beim nächsten Bootversuch über eine herkömmliche Nicht-UEFI-Netzeinheit gebootet wird:

- 1. Schalten Sie den Server ein (siehe "Server einschalten" auf Seite 16).
- 2. Wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn Sie ein Administratorkennwort festgelegt haben, müssen Sie dieses eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms Zugriff zu haben. Wenn Sie das Administratorkennwort nicht eingeben, ist ein beschränktes Menü des Konfigurationsdienstprogramms verfügbar.
- 3. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms die Option **Boot Manager** aus.
- 4. Wählen Sie Add Boot Option und anschließend Generic Boot Option aus.
- 5. Wählen Sie Legacy Only aus.
- 6. Drücken Sie die Taste "Esc" dreimal, um zum Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms zurückzukehren.
- 7. Wählen Sie Save Settings und anschließend Exit Setup aus.

Anmerkung: Drücken Sie Strg+P, wenn Sie während des POST dazu aufgefordert werden, um auf das Dienstprogramm "PXE Boot Agent" zuzugreifen.

Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren

Die Ethernet-Controller sind in die Systemplatine integriert. Sie stellen eine Schnittstelle für das Herstellen einer Verbindung zu einem 10-Mbps-, 100-Mbps- oder 1-Gbps-Netz zur Verfügung und stellen eine FDX-Funktionalität (Vollduplexmodus) bereit, mit der das gleichzeitige Senden und Empfangen von Daten im Netz unterstützt wird. Wenn die Ethernet-Anschlüsse auf dem Server das automatische Herstellen von Verbindungen unterstützen, erkennen die Controller die Datenübertragungsgeschwindigkeit (10BASE-T, 100BASE-TX oder 1000BASE-T) und den Duplexmodus (Voll- oder Halbduplex) des Netzes und arbeiten automatisch im entsprechenden Modus und mit der entsprechenden Geschwindigkeit.

Sie müssen weder Brücken setzen noch die Controller konfigurieren. Sie müssen jedoch einen Einheitentreiber installieren, damit das Betriebssystem die Controller adressieren kann.

Einheitentreiber und Informationen zur Konfiguration der Ethernet-Controller finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/supportportal/.

LSI-Konfigurationsdienstprogramm verwenden

Mit dem LSI-Konfigurationsdienstprogramm können Sie RAID-Platteneinheiten (RAID - Redundant Array of Independent Disks) konfigurieren und verwalten. Stellen Sie sicher, dass Sie dieses Programm wie im vorliegenden Dokument beschrieben verwenden.

- Mit dem LSI-Konfigurationsdienstprogramm können Sie die folgenden Tasks durchführen:
 - Eine Vorformatierung auf einem Festplattenlaufwerk durchführen
 - Eine Platteneinheit aus Festplattenlaufwerken mit oder ohne Hot-Spare-Laufwerk erstellen
 - Protokollparameter für Festplattenlaufwerke festlegen

Der integrierte SAS/SATA-Controller mit RAID-Funktionalität unterstützt RAID-Platteneinheiten. Sie können das LSI-Konfigurationsdienstprogramm verwenden, um RAID 1 (IM), RAID 1E (IME) und RAID 0 (IS) für ein einzelnes Paar angeschlossener Einheiten zu konfigurieren. Wenn Sie einen RAID-Adapter installieren, befolgen Sie die Anweisungen in der Dokumentation, die im Lieferumfang des Adapters enthalten ist, um Einstellungen für angeschlossene Einheiten anzuzeigen oder zu ändern.

Zusätzlich können Sie ein LSI-Befehlszeilenkonfigurationsprogramm von der Webseite http://www.ibm.com/supportportal/ herunterladen.

Wenn Sie das LSI-Konfigurationsdienstprogramm verwenden, um Platteneinheiten zu konfigurieren und zu verwalten, müssen Sie Folgendes beachten:

- Der integrierte SAS/SATA-Controller mit RAID-Funktionalität unterstützt die folgenden Funktionen:
 - Integrated Mirroring (IM) mit Hot-Spare-Unterstützung (auch als RAID 1 bezeichnet)

Mit dieser Option können Sie eine integrierte Platteneinheit aus zwei Festplatten und bis zu zwei optionalen Hot-Spare-Einheiten erstellen. Alle Daten auf der primären Festplatte können migriert werden. Integrated Mirroring Enhanced (IME) mit Hot-Spare-Unterstützung (auch als RAID 1E bezeichnet)

Mit dieser Option können Sie eine Platteneinheit mit erweiterter integrierter Spiegelung aus drei bis acht Festplatten und bis zu zwei optionalen Hot-Spare-Einheiten erstellen. Alle Daten auf den Festplatten der Platteneinheit werden gelöscht.

- Integrated Striping (IS) (auch als RAID 0 bezeichnet)

Mit dieser Option können Sie eine integrierte Platteneinheit mit Striping aus zwei bis acht Festplatten erstellen. Alle Daten auf den Festplatten der Platteneinheit werden gelöscht.

- Durch die Kapazitäten der Festplattenlaufwerke wird die Erstellung von Platteneinheiten beeinflusst. Die Laufwerke in einer Platteneinheit können unterschiedliche Kapazitäten aufweisen, sie werden jedoch vom RAID-Controller so behandelt, als ob sie alle über die Kapazität des kleinsten Festplattenlaufwerks verfügen.
- Wenn Sie einen integrierten SAS/SATA-Controller mit RAID-Funktionalität verwenden, um nach der Installation des Betriebssystems eine (gespiegelte) RAID-1-Platteneinheit zu konfigurieren, haben Sie keinen Zugriff mehr auf Daten oder Anwendungen, die vorher auf dem sekundären Laufwerk des gespiegelten Paares gespeichert waren.
- Wenn Sie einen anderen Typ von RAID-Controller installieren, finden Sie in der im Lieferumfang des Controllers enthaltenen Dokumentation weitere Informationen zum Anzeigen und Ändern von Einstellungen für angeschlossene Einheiten.

LSI-Konfigurationsdienstprogramm starten

Gehen Sie wie folgt vor, um das LSI-Konfigurationsdienstprogramm zu starten:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Etwa 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiviert.

- Wenn die Eingabeaufforderung <F1 Setup> angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn Sie ein Administratorkennwort festgelegt haben, werden Sie zur Eingabe dieses Kennworts aufgefordert.
- 3. Wählen Sie je nach Adapterart die Optionen **System Settings → Network** oder **Storage**.

Anmerkung: Wählen Sie die Optionen System Settings → Adapters and UEFI drivers für mit UEFI 2.0 (und früheren Versionen) kompatible Adapter und Treiber, die auf dem Server installiert sind, aus.

- 4. Wählen Sie **Please refresh this page on the first visit** (Aktualisieren Sie diese Seite beim ersten Besuch) aus und drücken Sie die Eingabetaste.
- Wählen Sie LSI Name_des_Controllertreibers Driver aus und drücken Sie die Eingabetaste, wobei Name_des_Controllertreibers für den Namen des SAS/SA-TA-Controllertreibers steht. Informationen zum Namen des SAS/SATA-Controllertreibers finden Sie in der Dokumentation zum Controller.
- 6. Befolgen Sie zum Ausführen von Speicherverwaltungstasks die entsprechenden Anweisungen in der Dokumentation zum SAS/SATA-Controller.

Wenn Sie mit dem Ändern der Einstellungen fertig sind, drücken Sie die Taste "Esc", um das Programm zu beenden; wählen Sie die Option **Save** aus, um die geänderten Einstellungen zu speichern.

Festplattenlaufwerk formatieren

Bei der Vorformatierung werden alle Daten von der Festplatte entfernt. Wenn sich auf der Festplatte zu speichernde Daten befinden, erstellen Sie von der Festplatte eine Sicherung, bevor Sie die folgenden Schritte durchführen.

Anmerkung: Stellen Sie vor dem Formatieren einer Festplatte sicher, dass die Festplatte nicht zu einem spiegelgleichen Paar gehört.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Laufwerk zu formatieren:

- 1. Wählen Sie in der Liste der Adapter den Controller (Kanal) für das zu formatierende Laufwerk aus und drücken Sie die Eingabetaste.
- 2. Wählen Sie die Option SAS Topology aus und drücken Sie die Eingabetaste.
- 3. Wählen Sie die Option **Direct Attach Devices** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
- Heben Sie das zu formatierende Laufwerk mit den Aufwärts- bzw. Abwärtspfeiltasten hervor. Wenn Sie nach links und rechts blättern möchten, verwenden Sie die Links- bzw. Rechtspfeiltaste oder die Taste "Ende". Drücken Sie die Tastenkombination "Alt+D".
- 5. Wählen Sie zum Starten der Vorformatierung die Option **Format** aus und drücken Sie die Eingabetaste.

RAID-Platteneinheit aus Festplattenlaufwerken erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine RAID-Platteneinheit aus Festplattenlaufwerken zu erstellen:

- 1. Wählen Sie in der Liste der Adapter den Controller (Channel) für die zu spiegelnden Laufwerke aus.
- 2. Wählen Sie die Option RAID Properties aus.
- 3. Wählen Sie den Typ der Platteneinheit aus, die Sie erstellen möchten.
- 4. Markieren Sie mithilfe der Pfeiltasten das erste Laufwerk im Paar. Drücken Sie anschließend die Minustaste (-) oder die Plustaste (+), um den Spiegelungswert in **Primary** (Primär) zu ändern.
- 5. Wählen Sie mithilfe der Minustaste (-) oder der Plustaste (+) nacheinander alle weiteren Laufwerke für Ihre Platteneinheit aus.
- 6. Drücken Sie die Taste "C", um die Platteneinheit zu erstellen.
- 7. Wählen Sie **Apply changes and exit menu** (Änderungen anwenden und Menü verlassen) aus, um die Platteneinheit zu erstellen.

IBM Advanced Settings Utility

Das Programm "IBM Advanced Settings Utility" (ASU) kann anstelle des Konfigurationsdienstprogramms zum Ändern von UEFI-Einstellungen verwendet werden. Das ASU-Programm kann über eine Online- oder Out-of-band-Verbindung aufgerufen werden, um UEFI-Einstellungen über die Befehlszeile zu ändern, ohne das System für den Zugriff auf das Konfigurationsdienstprogramm erneut starten zu müssen.

Sie können das ASU-Programm auch zum Konfigurieren der optionalen Remote-Presence-Funktionen oder anderer IMM2-Einstellungen verwenden. Die Remote-Presence-Funktionen stellen erweiterte Systemmanagementfunktionalität bereit.

Außerdem verfügt das ASU-Programm über einige Einstellungen zum Konfigurieren der IPMI-Funktion im IMM2 über die Befehlszeilenschnittstelle.

Verwenden Sie die Befehlszeilenschnittstelle, um Konfigurationsbefehle abzusetzen. Sie können beliebige der Einstellungen als Datei speichern und diese Datei als Script ausführen. Das Dienstprogramm ASU unterstützt Umgebungen für Scripting über einen Stapelverarbeitungsmodus.

Weitere Informationen zum ASU-Programm finden Sie unter http://www.ibm.com/ support/entry/portal/docdisplay?Indocid=TOOL-ASU. Dort können Sie das Programm auch herunterladen.

IBM Systems Director aktualisieren

Wenn Sie planen, zur Verwaltung des Servers IBM Systems Director einzusetzen, müssen Sie prüfen, ob aktuelle gültige Aktualisierungen für IBM Systems Director und vorläufige Fixes verfügbar sind.

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Prozedur weicht möglicherweise geringfügig von der in diesem Dokument beschriebenen ab.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine neuere Version von IBM Systems Director zu suchen und zu installieren:

- Überprüfen Sie, ob eine aktualisierte Version von IBM Systems Director verfügbar ist:
 - a. Rufen Sie die Adresse http://www.ibm.com/systems/software/director/ downloads/index.html auf.
 - b. Wird in der Dropdown-Liste eine neuere Version von IBM Systems Director als die mit dem Server gelieferte Version angezeigt, befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite, um die aktuelle Version herunterzuladen.
- 2. Installieren Sie das Programm "IBM Systems Director".

Wenn der Management-Server mit dem Internet verbunden ist, gehen Sie wie folgt vor, um Aktualisierungen und vorläufige Fixes zu suchen und zu installieren:

- 1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Tasks für die Erkennung und für die Bestandserfassung ausgeführt haben.
- 2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite der Webschnittstelle von IBM Systems Director auf **View updates** (Aktualisierungen anzeigen).
- 3. Klicken Sie auf **Check for updates**. Die verfügbaren Aktualisierungen werden in einer Tabelle angezeigt.
- 4. Wählen Sie die zu installierenden Aktualisierungen aus und klicken Sie auf **Install**, um den Installationsassistenten zu starten.

Wenn der Management-Server nicht mit dem Internet verbunden ist, gehen Sie wie folgt vor, um Aktualisierungen und vorläufige Fixes zu suchen und zu installieren:

- 1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Tasks für die Erkennung und für die Bestandserfassung ausgeführt haben.
- 2. Rufen Sie auf einem System, das mit dem Internet verbunden ist, die folgende Adresse auf: http://www.ibm.com/support/fixcentral/.
- 3. Wählen Sie in der Liste **Product family** die Option **IBM Systems Director** aus.
- 4. Wählen Sie in der Liste Product die Option IBM Systems Director aus.
- 5. Wählen Sie in der Liste **Installed version** die neueste Version aus und klicken Sie auf **Continue**.

- 6. Laden Sie die verfügbaren Aktualisierungen herunter.
- 7. Kopieren Sie die heruntergeladenen Dateien auf den Management-Server.
- 8. Klicken Sie auf dem Verwaltungsserver auf der Begrüßungsseite der Webschnittstelle von IBM Systems Director auf die Registerkarte **Manage** und klicken Sie dann auf **Update Manager**.
- 9. Klicken Sie auf **Import updates** und geben Sie die Position der heruntergeladenen Dateien an, die Sie auf den Management-Server kopiert haben.
- 10. Kehren Sie zur Begrüßungsseite der Webschnittstelle zurück und klicken Sie auf **View updates** (Aktualisierungen anzeigen).
- 11. Wählen Sie die zu installierenden Aktualisierungen aus und klicken Sie auf **Install**, um den Installationsassistenten zu starten.

UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren

Die UUID (Universal Unique Identifier) muss beim Austausch der Systemplatine aktualisiert werden. Verwenden Sie das IBM Advanced Settings Utility (ASU), um die UUID auf dem UEFI-basierten Server zu aktualisieren. Das Dienstprogramm ASU ist ein Online-Tool, das mehrere Betriebssysteme unterstützt. Stellen Sie sicher, dass Sie die für Ihr Betriebssystem geeignete Version herunterladen. Sie können das Dienstprogramm ASU von der IBM Website herunterladen. Zum Herunterladen des ASU-Programms und zum Aktualisieren der UUID rufen Sie die Adresse http:// www.ibm.com/supportportal/ auf.

- 1. Laden Sie das IBM Advanced Settings Utility (ASU) wie folgt herunter:
 - a. Rufen Sie die Adresse http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay? &Indocid=TOOL-CENTER auf.
 - Blättern Sie abwärts zu Configuration und klicken Sie auf Advanced Settings Utility.
 - c. Klicken Sie im nächsten Fenster unter "Related Information" auf den Link Advanced Settings Utility und laden Sie die ASU-Version für Ihr Betriebssystem herunter.
- Das ASU-Programm legt die UUID auf dem IMM2 (integrierten Managementmodul II) fest. Wählen Sie eine der folgenden Methoden aus, um zum Festlegen der UUID auf das IMM2 (integrierte Managementmodul II) zuzugreifen:
 - Online vom Zielsystem aus [Zugriff über das LAN oder über KCS (Keyboard Console Style)]
 - Fernzugriff auf das Zielsystem (LAN-basiert)
 - Bootfähige Datenträger, die das Dienstprogramm ASU enthalten (über LAN oder KCS, je nach bootfähigem Datenträger)
- Kopieren Sie und entpacken Sie das ASU-Paket, das weitere erforderliche Dateien enthält, auf den Server. Stellen Sie sicher, dass Sie das Dienstprogramm ASU und die erforderlichen Dateien im selben Verzeichnis entpacken. Zusätzlich zur ausführbaren Anwendungsdatei ("asu" oder "asu64") sind die folgenden Dateien erforderlich:
 - Für Windows-Betriebssysteme:
 - ibm_rndis_server_os.inf
 - device.cat
 - Für auf Linux basierende Betriebssysteme:
 - cdc_interface.sh
- 4. Legen Sie nach der ASU-Installation die UUID mithilfe der folgenden Befehlssyntax fest:

asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> [Zugriffsmethode]

Dabei gilt Folgendes:

<UUID-Wert>

Bis zu 16 Byte langer Hexadezimalwert, den Sie zuordnen.

[Zugriffsmethode]

Die Zugriffsmethode, für die Sie eine der folgenden Methoden ausgewählt haben:

 Geben Sie f
ür den online authentifizierten LAN-Zugriff folgenden Befehl ein: [host <interne_IMM-IP-Adresse>] [user <IMM-Benutzer-ID>][password <IMM Kennwort>]

Dabei gilt Folgendes:

interne_IMM-IP-Adresse

Dies ist die interne IMM-LAN/USB-IP-Adresse. Der Standardwert ist 169.254.95.118.

IMM-Benutzer-ID

Dies ist der IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist USERID.

IMM-Kennwort

Dies ist das Kennwort für den IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist PASSW0RD (mit der Ziffer 0, und nicht mit dem Buchstaben O).

Anmerkung: Wenn Sie keinen dieser Parameter angeben, verwendet das Dienstprogramm ASU die Standardwerte. Wenn die Standardwerte verwendet werden und das Dienstprogramm ASU nicht mit der online authentifizierten LAN-Zugriffsmethode auf das IMM2 zugreifen kann, verwendet das Dienstprogramm ASU automatisch die nicht authentifizierte KCS-Zugriffsmethode.

Die folgenden Befehle sind Beispiele für die Verwendung der Standardwerte für Benutzer-ID und Kennwort sowie für die Verwendung anderer Werte als der Standardwerte:

Beispiel, bei dem die Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort nicht verwendet werden: asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> --user <Benutzer-ID> --password <Kennwort>

Beispiel, bei dem die Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort verwendet werden:

asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert>

• Online-KCS-Zugriff (nicht authentifiziert und auf Benutzer beschränkt):

Sie müssen keinen Wert für *Zugriffsmethode* eingeben, wenn Sie diese Zugriffsmethode verwenden.

Beispiel:

asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert>

Bei der KCS-Zugriffsmethode wird die IPMI/KCS-Schnittstelle verwendet. Diese Methode setzt voraus, dass der IPMI-Treiber installiert ist. Unter einigen Betriebssystemen ist der IPMI-Treiber standardmäßig installiert. Das Dienstprogramm ASU stellt die entsprechende Zuordnungsebene bereit. Weitere Details hierzu finden Sie im Abschnitt "IBM Advanced Settings Utility" auf Seite 324 oder im Handbuch *Advanced Settings Utility Users Guide*.

• Zugriff über fernes LAN; geben Sie folgenden Befehl ein:

Anmerkung: Wenn Sie die LAN-Zugriffsmethode über Fernzugriff verwenden, um von einem Client aus auf das IMM2 über das LAN zuzugreifen, sind die *Hostadresse* und die *externe IMM-IP-Adresse* erforderliche Parameter.

host <externe_IMM-IP-Adresse> [user <IMM-Benutzer-ID>][password
<IMM-Kennwort>]

Dabei gilt Folgendes:

externe_IMM-IP-Adresse

Dies ist die externe IMM-LAN-IP-Adresse. Hierfür gibt es keinen Standardwert. Dieser Parameter ist erforderlich.

IMM-Benutzer-ID

Dies ist der IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist USERID.

IMM-Kennwort

Dies ist das Kennwort für den IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist PASSW0RD (mit der Ziffer 0, und nicht mit dem Buchstaben O).

Die folgenden Befehle sind Beispiele für die Verwendung der Standardwerte für Benutzer-ID und Kennwort sowie für die Verwendung anderer Werte als der Standardwerte:

Beispiel, bei dem die Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort nicht verwendet werden:

asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> --host <IMM-IP>
--user <Benutzer-ID> --password <Kennwort>

Beispiel, bei dem die Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort verwendet werden:

asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> --host <IMM-IP>

Bootfähige Datenträger:

Außerdem können Sie einen bootfähigen Datenträger mithilfe der Anwendungen erstellen, die über die Website Tools Center unter der Adresse http:// publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp verfügbar sind. Klicken Sie im linken Teilfenster auf **IBM System x and BladeCenter Tools Center** und anschließend auf **Tool reference** für die verfügbaren Tools.

5. Starten Sie den Server erneut.

DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren

Die DMI (Desktop Management Interface) muss beim Austausch der Systemplatine aktualisiert werden. Verwenden Sie das IBM Advanced Settings Utility (ASU), um die DMI auf dem UEFI-basierten Server zu aktualisieren. Das Dienstprogramm ASU ist ein Online-Tool, das mehrere Betriebssysteme unterstützt. Stellen Sie sicher, dass Sie die für Ihr Betriebssystem geeignete Version herunterladen. Sie können das Dienstprogramm ASU von der IBM Website herunterladen. Zum Herunterladen des ASU-Programms und zum Aktualisieren der DMI rufen Sie die Adresse http://www.ibm.com/supportportal/ auf.

- Das ASU-Programm legt die DMI auf dem IMM2 (integrierten Managementmodul II) fest. Wählen Sie eine der folgenden Methoden aus, um zum Festlegen der DMI auf das IMM2 (integrierte Managementmodul II) zuzugreifen:
 - Online vom Zielsystem aus [Zugriff über das LAN oder über KCS (Keyboard Console Style)]
 - Fernzugriff auf das Zielsystem (LAN-basiert)
 - Bootfähige Datenträger, die das Dienstprogramm ASU enthalten (über LAN oder KCS, je nach bootfähigem Datenträger)
- Kopieren Sie und entpacken Sie das ASU-Paket, das weitere erforderliche Dateien enthält, auf den Server. Stellen Sie sicher, dass Sie das Dienstprogramm ASU und die erforderlichen Dateien im selben Verzeichnis entpacken. Zusätzlich zur ausführbaren Anwendungsdatei ("asu" oder "asu64") sind die folgenden Dateien erforderlich:
 - Für Windows-Betriebssysteme:
 - ibm_rndis_server_os.inf
 - device.cat
 - Für auf Linux basierende Betriebssysteme:
 - cdc_interface.sh
- 3. Legen Sie die DMI nach der ASU-Installation mit den folgenden Befehlen fest:

asu

set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modellnummer>
[Zugriffsmethode]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <Systemmodell>
[Zugriffsmethode]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer>
[Zugriffsmethode]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Asset-Tag>
[Zugriffsmethode]
Dabei gilt Folgendes:
</Maschinentyp/Modellnummer>
Der Typ und die Modellnummer der Servermaschine. Geben Sie mtm

xxxxyyy ein. Dabei gilt Folgendes: xxxx ist der Maschinentyp und yyy die Nummer des Servermodells.

<Systemmodell>

Das Systemmodell. Geben Sie System yyyyyy ein. Dabei ist *yyyyyyy* die Produkt-ID wie z. B. x3550M3.

<Seriennummer>

Dies ist die Seriennummer auf dem Server. Geben Sie sn zzzzzz ein. Dabei gilt Folgendes: *zzzzzz* ist die Seriennummer.

<Asset-Tag>

[Zugriffsmethode]

Dies ist die Zugriffsmethode, für die Sie eine der folgenden Methoden auswählen:

 Geben Sie f
ür den online authentifizierten LAN-Zugriff folgenden Befehl ein: [host <interne IMM-IP-Adresse>] [user <IMM-Benutzer-ID>] [password

<IMM Kennwort>]

Dabei gilt Folgendes:

interne_IMM-IP-Adresse

Dies ist die interne IMM-LAN/USB-IP-Adresse. Der Standardwert ist 169.254.95.118.

IMM-Benutzer-ID

Dies ist der IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist USERID.

IMM-Kennwort

Dies ist das Kennwort für den IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist PASSW0RD (mit der Ziffer 0, und nicht mit dem Buchstaben O).

Anmerkung: Wenn Sie keinen dieser Parameter angeben, verwendet das Dienstprogramm ASU die Standardwerte. Wenn die Standardwerte verwendet werden und das Dienstprogramm ASU nicht mit der online authentifizierten LAN-Zugriffsmethode auf das IMM2 zugreifen kann, verwendet das Dienstprogramm ASU automatisch die folgende nicht authentifizierte KCS-Zugriffsmethode.

Die folgenden Befehle sind Beispiele für die Verwendung der Standardwerte für Benutzer-ID und Kennwort sowie für die Verwendung anderer Werte als der Standardwerte:

Beispiele, bei denen die Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort nicht verwendet werden: asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modellnummer> --user <IMM-Benutzer-ID> --password <IMM-Kennwort> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <Systemmodell> --user <IMM-Benutzer-ID> --password <IMM-Kennwort> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> ---user <IMM-Benutzer-ID> --password <IMM-Kennwort> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> ---user <IMM-Benutzer-ID> --password <IMM-Kennwort> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Asset-Tag> --user <IMM-Benutzer-ID> --password <IMM-Kennwort>

Beispiele, bei denen die Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort verwendet werden: asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modellnummer> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <Systemmodell> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Asset-Tag> Online-KCS-Zugriff (nicht authentifiziert und auf Benutzer beschränkt): Sie müssen keinen Wert für Zugriffsmethode eingeben, wenn Sie diese Zugriffsmethode verwenden.

Bei der KCS-Zugriffsmethode wird die IPMI/KCS-Schnittstelle verwendet. Diese Methode setzt voraus, dass der IPMI-Treiber installiert ist. Unter einigen Betriebssystemen ist der IPMI-Treiber standardmäßig installiert. Das Dienstprogramm ASU stellt die entsprechende Zuordnungsebene bereit. Weitere Details hierzu finden Sie im Handbuch *Advanced Settings Utility Users Guide* unter der Adresse http://www-947.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=MIGR-55021.

Die folgenden Befehle sind Beispiele für die Verwendung der Standardwerte für Benutzer-ID und Kennwort sowie für die Verwendung anderer Werte als der Standardwerte:

Beispiele, bei denen die Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort nicht verwendet werden: asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modellnummer> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <Systemmodell> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Asset-Tag>

• Zugriff über fernes LAN; geben Sie folgenden Befehl ein:

Anmerkung: Wenn Sie die LAN-Zugriffsmethode über Fernzugriff verwenden, um von einem Client aus auf das IMM2 über das LAN zuzugreifen, sind die *Hostadresse* und die *externe IMM-IP-Adresse* erforderliche Parameter.

host <externe_IMM-IP-Adresse> [user <IMM-Benutzer-ID>][password
<IMM-Kennwort>]

Dabei gilt Folgendes:

externe_IMM-IP-Adresse

Dies ist die externe IMM-LAN-IP-Adresse. Hierfür gibt es keinen Standardwert. Dieser Parameter ist erforderlich.

IMM-Benutzer-ID

Dies ist der IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist USERID.

IMM-Kennwort

Dies ist das Kennwort für den IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist PASSW0RD (mit der Ziffer 0, und nicht mit dem Buchstaben O).

Die folgenden Befehle sind Beispiele für die Verwendung der Standardwerte für Benutzer-ID und Kennwort sowie für die Verwendung anderer Werte als der Standardwerte:

Beispiele, bei denen die Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort nicht verwendet werden: asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modellnummer> --host <IMM-IP> --user <IMM-Benutzer-ID> --password <IMM-Kennwort> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <Systemmodell> --host <IMM-IP> --user <IMM-Benutzer-ID> --password <IMM-Kennwort> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer> --host <IMM-IP> --user <IMM-Benutzer-ID> --password <IMM-Kennwort> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer> --host <IMM-IP> --user <IMM-Benutzer-ID> --password <IMM-Kennwort> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Asset-Tag> --host <IMM-IP> --user <IMM-Benutzer-ID> --password <IMM-Kennwort>

Beispiele, bei denen die Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort verwendet werden: asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modellnummer> --host <IMM-IP> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <Systemmodell> --host <IMM-IP> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer> --host <IMM-IP> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Asset-Tag> --host <IMM-IP>

Bootfähige Datenträger:

Außerdem können Sie einen bootfähigen Datenträger mithilfe der Anwendungen erstellen, die über die Website Tools Center unter der Adresse http:// publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp verfügbar sind. Klicken Sie im linken Teilfenster auf **IBM System x and BladeCenter Tools Center** und anschließend auf **Tool reference** für die verfügbaren Tools.

4. Starten Sie den Server erneut.

Anhang A. Hilfe und technische Unterstützung anfordern

Wenn Sie Hilfe, Serviceleistungen oder technische Unterstützung benötigen oder weitere Informationen zu IBM Produkten anfordern möchten, steht Ihnen eine Vielzahl von IBM Quellen zur Verfügung. In diesem Abschnitt ist beschrieben, wie Sie weitere Informationen zu IBM und IBM Produkten erhalten können, wie Sie vorgehen können, wenn ein Fehler am System auftritt und an wen Sie sich ggf. wenden können, um Serviceleistungen in Anspruch zu nehmen.

Vorbereitungen

Bevor Sie anrufen, versuchen Sie, das Problem wie folgt eigenständig zu lösen:

- Überprüfen Sie alle Kabel, um sicherzustellen, dass diese angeschlossen sind.
- Überprüfen Sie, ob der Netzschalter des Systems und die Netzschalter der Zusatzeinrichtungen eingeschaltet sind.
- Verwenden Sie die Informationen zur Fehlerbehebung in der Systemdokumentation, und setzen Sie die Diagnosetools ein, die mit dem System geliefert werden. Informationen zu Diagnosetools finden Sie im *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* auf der IBM-Dokumentations-CD, die im Lieferumfang Ihres Systems enthalten ist.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/ systems/support/ auf, um zu pr
 üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
 ügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Viele Fehler können ohne fremde Hilfe anhand der IBM Hinweise zur Fehlerbehebung in der Onlinehilfefunktion oder in der Dokumentation, die im Lieferumfang Ihres IBM Produkts enthalten ist, behoben werden. Die Dokumentation, die mit IBM Systemen geliefert wird, enthält auch Beschreibungen der Diagnosetests, die Sie ausführen können. Die meisten Systeme, Betriebssysteme und Programme werden mit Dokumentation geliefert, die Fehlerbehebungsprozeduren sowie Erläuterungen der Fehlernachrichten und Fehlercodes enthält. Wenn Sie einen Softwarefehler vermuten, können Sie die Informationen in der Dokumentation zum Betriebssystem oder zum betreffenden Programm lesen.

Dokumentation verwenden

Informationen zu Ihrem IBM System und zu vorinstallierter Software sowie ggf. zu Zusatzeinrichtungen finden Sie in der Dokumentation, die mit dem Produkt geliefert wird. Bei dieser Dokumentation kann es sich um gedruckte Dokumente, Readme-Dateien und Hilfedateien handeln. Weitere Informationen zur Verwendung der Diagnoseprogramme finden Sie in den entsprechenden Abschnitten zur Fehlerbehebung in der Systemdokumentation. Möglicherweise stellen Sie mithilfe der Informationen zur Fehlerbehebung oder der Diagnoseprogramme fest, dass zusätzliche oder aktuellere Einheitentreiber oder zusätzliche Software zur Behebung des Fehlers erforderlich sind. Auf den entsprechenden IBM Websites finden Sie die aktuellen technischen Informationen. Außerdem können Sie von dort Einheitentreiber und Aktualisierungen herunterladen. Informationen zum Zugriff auf diese Seiten finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/. Befolgen Sie die dort erteilten Anweisungen. Einige Dokumente sind auch über das IBM Publications Center unter http://www.ibm.com/shop/publications/order/ erhältlich.

Hilfe und Informationen im World Wide Web abrufen

Im World Wide Web finden Sie auf der IBM Website aktuelle Informationen zu IBM Systemen sowie zu Zusatzeinrichtungen, Services und Unterstützung. Informationen zu IBM System x und zu xSeries finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/ systems/x/. Informationen zu IBM BladeCenter finden Sie unter der Adresse http:// www.ibm.com/systems/bladecenter/. Informationen zur IBM IntelliStation finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/intellistation/.

Serviceinformationen zu IBM Systemen und Zusatzeinrichtungen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/.

Softwareservice und -unterstützung

Über die IBM Support Line können Sie gegen eine Gebühr telefonische Unterstützung bei der Verwendung, bei der Konfiguration und bei Softwarefehlern bei System x- und xSeries-Servern, BladeCenter-Produkten, IntelliStation-Workstations sowie Appliances erhalten. Weitere Informationen dazu, welche Produkte von der Support Line in Ihrem Land oder Ihrer Region unterstützt werden, finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/services/sl/products/.

Weitere Informationen zur Support Line sowie zu weiteren IBM Services finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/services/. Telefonnummern für technische Unterstützung finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/planetwide/. Innerhalb der USA und in Kanada wenden Sie sich telefonisch an 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

Hardwareservice und -unterstützung

Hardware-Service erhalten Sie bei Ihrem IBM Reseller oder beim IBM Kundendienst. Um nach einem Reseller zu suchen, der durch IBM zur Bereitstellung von Herstellerservice autorisiert ist, rufen Sie im Internet die Adresse http:// www.ibm.com/partnerworld/ auf und klicken Sie rechts auf der Seite auf **Find a Business Partner**. Die IBM Unterstützungstelefonnummern finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/planetwide/. Innerhalb der USA und Kanada wenden Sie sich telefonisch an 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

In den USA und in Kanada sind Hardwareservice und -unterstützung rund um die Uhr an allen sieben Wochentagen verfügbar. In Großbritannien sind diese Serviceleistungen von Montag bis Freitag von 9.00 Uhr bis 18.00 Uhr verfügbar.

IBM Taiwan Produktservice

台灣 IBM 產品服務聯絡方式: 台灣國際商業機器股份有限公司 台北市松仁路7號3樓 電話:0800-016-888

Kontaktinformationen für den IBM Produktservice in Taiwan: IBM Taiwan Corporation 3F, No 7, Song Ren Rd. Taipei, Taiwan Telefon: 0800-016-888

Anhang B. Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim zuständigen IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Produkten, Programmen und Services anderer Anbieter liegt beim Kunden.

Für die in diesem Handbuch beschriebenen Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanforderungen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

IBM Director of Licensing IBM Corporation Tour Descartes, 2, avenue Gambetta 92066 Paris La Defense France

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die hier enthaltenen Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert und als Neuausgabe veröffentlicht. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter werden lediglich als Service für den Kunden bereitgestellt und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Marken

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind Marken oder eingetragene Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Sind diese und weitere Markennamen von IBM bei ihrem ersten Vorkommen in diesen Informationen mit einem Markensymbol ([®] oder [™]) gekennzeichnet, bedeutet dies, dass IBM zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Informationen Inhaber der eingetragenen Marken oder der Common-Law-Marken (common law trademarks) in den USA war. Diese Marken können auch eingetragene Marken oder Common-Law-Marken in anderen Ländern sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite "Copyright and trademark information" unter der Adresse http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Adobe und PostScript sind Marken oder eingetragene Marken der of Adobe Systems Incorporated in den USA und/oder anderen Ländern.

Cell Broadband Engine wird unter Lizenz verwendet und ist eine Marke der Sony Computer Entertainment, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

Intel, Intel Xeon, Itanium und Pentium sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder deren Tochtergesellschaften in den USA oder anderen Ländern.

Java und alle auf Java basierenden Marken sind Marken von Sun Microsystems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Microsoft, Windows und Windows NT sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und anderen Ländern.

Weitere Unternehmens-, Produkt- oder Servicenamen können Marken anderer Hersteller sein.

Folgende Namen sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern:

Active Memory Active PCI Active PCI-X AIX Alert on LAN BladeCenter Chipkill e-business Logo @server FlashCopy i5/OS IBM IBM (Logo) IntelliStation NetBAY Netfinity Predictive Failure Analysis ServeRAID ServerGuide ServerProven System x

TechConnect Tivoli Tivoli Enterprise Update Connector Wake on LAN XA-32 XA-64 X-Architecture XpandOnDemand xSeries

Wichtige Anmerkungen

Dieses Produkt ist nicht für den direkten oder indirekten Anschluss durch beliebige Mittel an Schnittstellen öffentlicher Telekommunikationsnetze bestimmt. Es ist auch nicht für den Einsatz in öffentlichen Servicenetzen bestimmt.

Die Prozessorgeschwindigkeit bezieht sich auf die interne Taktgeschwindigkeit des Mikroprozessors. Die Anwendungsleistung ist außerdem von anderen Faktoren abhängig.

Die Geschwindigkeit von CD- oder DVD-Laufwerken wird als die variable Lesegeschwindigkeit angegeben. Die tatsächlichen Geschwindigkeiten können davon abweichen und liegen oft unter diesem Höchstwert. Bei Angaben in Bezug auf Hauptspeicher, realen/virtuellen Speicher oder Kanalvolumen steht die Abkürzung KB für 1.024 Bytes, MB für 1.048.576 Bytes und GB für 1.073.741.824 Bytes.

Bei Angaben zur Kapazität von Festplattenlaufwerken oder Übertragungsgeschwindigkeiten steht die Abkürzung MB für 1.000.000 Bytes und GB für 1.000.000.000 Bytes. Die gesamte für den Benutzer verfügbare Speicherkapazität kann je nach Betriebsumgebung variieren.

Die maximale Kapazität von internen Festplattenlaufwerken geht vom Austausch aller Standardfestplattenlaufwerke und der Belegung aller Festplattenlaufwerkpositionen mit den größten derzeit unterstützten Laufwerken aus, die IBM zur Verfügung stellt.

Zum Erreichen der maximalen Speicherkapazität muss der Standardspeicher möglicherweise durch ein optionales Speichermodul ersetzt werden.

IBM enthält sich jeder Äußerung in Bezug auf ServerProven-Produkte und -Services anderer Unternehmen und übernimmt für diese keinerlei Gewährleistung. Dies gilt unter anderem für die Gewährleistung der Gebrauchstauglichkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck. Für den Vertrieb dieser Produkte sowie entsprechende Gewährleistungen sind ausschließlich die entsprechenden Fremdanbieter zuständig.

IBM übernimmt keine Verantwortung oder Gewährleistungen bezüglich der Produkte anderer Hersteller. Eine eventuelle Unterstützung für Produkte anderer Hersteller erfolgt durch Drittanbieter, nicht durch IBM.

Manche Software unterscheidet sich möglicherweise von der im Einzelhandel erhältlichen Version (falls verfügbar) und enthält möglicherweise keine Benutzerhandbücher bzw. nicht alle Programmfunktionen.

Verunreinigung durch Staubpartikel

Achtung: Staubpartikel in der Luft (beispielsweise Metallsplitter oder andere Teilchen) und reaktionsfreudige Gase, die alleine oder in Kombination mit anderen Umgebungsfaktoren, wie Luftfeuchtigkeit oder Temperatur, auftreten, können für den in diesem Dokument beschriebenen Server ein Risiko darstellen. Zu den Risiken, die aufgrund einer vermehrten Staubbelastung oder einer erhöhten Konzentration gefährlicher Gase bestehen, zählen Beschädigungen, die zu einer Störung oder sogar zum Totalausfall des Servers führen. Durch die in dieser Spezifikation festgelegten Grenzwerte für Staubpartikel und Gase sollen solche Beschädigungen vermieden werden. Diese Grenzwerte sind nicht als unveränderliche Grenzwerte zu betrachten oder zu verwenden, da viele andere Faktoren, wie z. B. die Temperatur oder der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, die Auswirkungen von Staubpartikeln oder korrosionsfördernden Stoffen in der Umgebung sowie die Verbreitung gasförmiger Verunreinigungen beeinflussen können. Sollte ein bestimmter Grenzwert in diesem Dokument fehlen, müssen Sie versuchen, die Verunreinigung durch Staubpartikel und Gase so gering zu halten, dass die Gesundheit und die Sicherheit der beteiligten Personen dadurch nicht gefährdet sind. Wenn IBM feststellt, dass der Server aufgrund einer erhöhten Konzentration von Staubpartikeln oder Gasen in Ihrer Umgebung beschädigt wurde, kann IBM die Reparatur oder den Austausch von Servern oder Teilen unter der Bedingung durchführen, dass geeignete Maßnahmen zur Minimierung solcher Verunreinigungen in der Umgebung des Servers ergriffen werden. Die Durchführung dieser Maßnahmen obliegt dem Kunden.

Tabelle 19. Grenzwerte für Staubpartikel und	l Gase
--	--------

Verunreinigung	Grenzwerte
Staubpartikel	 Die Raumluft muss kontinuierlich mit einem Wirkungsgrad von 40 % gegenüber atmosphärischem Staub (MERV 9) nach ASHRAE-Norm 52.2¹ gefiltert werden. Die Luft in einem Rechenzentrum muss mit einem Wirkungsgrad von mindestens 99,97 % mit HEPA-Filtern (HEPA - High-Efficiency Particulate Air) gefiltert werden, die gemäß MIL-STD-282 getestet wurden. Die relative hygroskopische Feuchtigkeit muss bei Verunreinigung durch Staubpartikel mehr als 60 % betragen². Im Raum dürfen keine elektrisch leitenden Verunreinigungen wie Zink-Whisker vorhanden sein.
Gase	 Kupfer: Klasse G1 gemäß ANSI/ISA 71.04-1985³ Silber: Korrosionsrate von weniger als 300 Å in 30 Tagen
¹ ASHRAE 52.2-2008 - <i>Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for</i> <i>Removal Efficiency by Particle Size</i> . Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.	
² Die relative hygr relative Feuchtigke Ionen leiten zu kö	oskopische Feuchtigkeit der Verunreinigung durch Staubpartikel ist die eit, bei der der Staub genug Wasser absorbiert, um nass zu werden und nnen.
³ ANSI/ISA-71.04- tems: Airborne co	1985. Environmental conditions for process measurement and control sys- ntaminants. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North

Dokumentationsformat

Carolina, U.S.A.

Die Veröffentlichungen für dieses Produkt liegen im PDF-Format vor und entsprechen den handelsüblichen Zugriffsstandards. Falls beim Verwenden der PDF-Dateien Probleme auftreten und Sie ein webbasiertes Format oder ein zugängliches PDF-Dokument für eine Veröffentlichung anfordern möchten, senden Sie eine E-Mail an folgende Adresse:

Information Development IBM Corporation 205/A015 3039 E. Cornwallis Road P.O. Box 12195 Research Triangle Park, North Carolina 27709-2195 U.S.A.

Geben Sie in der Anforderung die Teilenummer und den Titel der Veröffentlichung an.

Werden an IBM Informationen eingesandt, gewährt der Einsender IBM ein nicht ausschließliches Recht zur beliebigen Verwendung oder Verteilung dieser Informationen, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Wenn Sie einen Bildschirm an das Gerät anschließen, müssen Sie das designierte Bildschirmkabel und alle mit dem Bildschirm gelieferten Störschutzeinheiten verwenden.

Federal Communications Commission (FCC) statement

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Industry Canada Class A emission compliance statement

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Australia and New Zealand Class A statement

Attention: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

European Union EMC Directive conformance statement

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a nonrecommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

Attention: This is an EN 55022 Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

Responsible manufacturer:

International Business Machines Corp. New Orchard Road Armonk, New York 10504 914-499-1900 European Community contact: IBM Deutschland GmbH Technical Regulations, Department M372 IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany Telefon: +49 7032 15-2941 Email: lugi@de.ibm.com

Deutschland - Hinweis zur Klasse A

Deutschsprachiger EU-Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse A - EU-Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: "Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV-Vorschriften ist der Hersteller: International Business Machines Corp. New Orchard Road Armonk, New York 10504 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist: IBM Deutschland Technical Regulations, Department M456 IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland Telefon: +49 7032 15-2937 E-Mail: tjahn@de.ibm.com
Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

Japan VCCI Class A statement

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用する と電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策 を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

This is a Class A product based on the standard of the Voluntary Control Council for Interference (VCCI). If this equipment is used in a domestic environment, radio interference may occur, in which case the user may be required to take corrective actions.

Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) statement

高調波ガイドライン適合品

Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics Guideline (products less than or equal to 20 A per phase)

Korea Communications Commission (KCC) statement

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로 서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목 적으로 합니다.

Please note that this equipment has obtained EMC registration for commercial use. In the event that it has been mistakenly sold or purchased, please exchange it for equipment certified for home use.

Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А. В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

People's Republic of China Class A electronic emission statement

中华人民共和国"A类"警告声明

声 明 此为A级产品,在生活环境中,该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下, 可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

Taiwan Class A compliance statement

警告使用者: 這是甲類的資訊產品,在 居住的環境中使用時,可 能會造成射頻干擾,在這 種情況下,使用者會被要 求採取某些適當的對策。

Index

Numerische Stichwörter

240-VA-Sicherheitsabdeckung Entfernen 214 installieren 215 2DPC (2-DIMM-Per-Channel) Anforderung 256

Α

Abdeckung entfernen 207 installieren 208 ABR, Automatic Boot Failure Recovery 175 Abrufen IP-Adresse für IMM2 318 Adapter Akkuhalterung installieren 238 entfernen 223 ferner Akku entfernen 235 installieren 236, 279 Halterung für fernen Akku entfernen 238 installieren 224 optionale Akkuhalterung installieren 212 optionale Halterung für fernen Akku entfernen 211 optionaler ferner Akku entfernen 277 Adapterkarte entfernen 220 installieren 221 Adapterkartenbaugruppe Anzeigen 24 Position 224 Administratorkennwort 314 Akkuhalterung, ServeRAID-SAS-Controller installieren 238 Aktualisieren Firmware 305 IBM Systems Director 325 Server-Firmware 290 Systems Director, IBM 325 Anfordern von Hilfe 333 Anmerkungen 6 Anmerkungen, wichtige 336 Anschlüsse Anschluss 19 Batterie 18 externer Anschluss 19 für Zusatzeinrichtungen auf der Systemplatine 23 intern 18 Kabel 18 Mikroprozessor 18 PCI 18

Anschlüsse (Forts.) Rückseite 13 Speicher 18 Systemplatine 18 Vorderseite 9 Anschlüsse für Zusatzeinrichtungen auf der Systemplatine 23 Anschlüsse für Zusatzeinrichtungen auf der Systemplatine 23 Anzeige ausgehender Strom 15 eingehender Strom 15 Ethernet-Aktivität 11 IMM-Überwachungssignal 131 RTMM-Überwachungssignal 131 Start 10 Rückseite 15 Systemfehler 11 Systeminformationen 11 Systempositionsanzeige 11 Anzeigefehler 100 Anzeigen 15 Adapterkartenbaugruppe 24 Ethernet-Aktivität 14 Ethernet-Verbindungsstatus 14 Funktion "Light Path Diagnostics" 121 Netzteil 129 Position 15 Rückansicht 13 Stromversorgungsfehler 15 Systemfehler 15 Systemplatine 22 Wechselstrom 14 Anzeigen, Systemaktivität 131 Anzeigen, Vorderseite 9 Arbeiten im Inneren des Servers 195 ASM-Ereignisprotokoll 27 Assertion-Ereignis, Systemereignisprotokoll 27 Auf Gefahrenguellen hin prüfen viii Aufladungsempfindliche Einheiten, Umgang 196 Ausschalten des Servers 16 Austauschbare Serverkomponenten 181 Automatic Boot Failure Recovery (ABR) 175

В

Band-Alert-Flags 171 Bandlaufwerk entfernen 251 installieren 253 Batterie Anschluss 18 ersetzen 281, 282 Bedienerinformationsanzeige 10 entfernen 284 ersetzen 284, 285 installieren 285 Steuerelemente und Anzeigen 10 Bemerkungen 335 elektromagnetische Verträglichkeit 339 FCC, Class A 339 Bemerkungen und Hinweise 6 Betriebsanzeige 10, 16 Betriebsanzeige für ausgehenden Strom 15 Betriebsanzeige für eingehenden Strom 15 Betriebsanzeige für Wechselstrom 14 Bildschirm Adapter 224 Fehler 100 Bildschirmanschluss Rückseite 13 Vorderseite 10 Bildschirmfehler 100 Brücken und Schalter auf der Systemplatine 20

С

CD-/DVD-Entnahmetaste 10 **CD-/DVD-Laufwerk** Betriebsanzeige 10 Fehler 92 **CD-Laufwerk** siehe CD-RW/DVD-ROM CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk entfernen 248 installieren 249 Class A electronic emission notice 339 Codeaktualisierungen 2 Controller Ethernet 322 CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) 181 CRUs ersetzen Abdeckung 208 Batterie 281 CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk 249 DIMMs 254 Speicher 254

D

Deassertion-Ereignis, Systemereignisprotokoll 27 Diagnosecodes und -nachrichten POST/UEFI 31 Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" Steuerelemente und Anzeigen 11 Diagnoseprogramme ausführen 132 Diagnostizieren von Problemen 3 Dienstprogramm IBM Advanced Settings 324 Konfiguration 310 Dienstprogramm, Konfiguration 306 DIMM Installationsreihenfolge für Modus ohne Speicherspiegelung 258 installieren 254 DIMMs Entfernen 254

DIMMs (Forts.) installieren 261 Dokumentation Aktualisierungen 6 Dokumentations-CD 6 Dokumentationsformat 338 DSA 1 DSA-Protokoll 27 DVD-Laufwerk siehe CD-RW/DVD-ROM DVD-Laufwerkkabel entfernen 249 installieren 250 Dynamic System Analysis 1 Dynamic System Analysis (DSA) 132

Ε

Eingeschaltet, im Inneren des Servers arbeiten 195 Einschalten des Servers 16 Electronic emission Class A notice 339 Elektrische Eingangswerte 8 Elektrische Geräte, Wartung ix entfernen Bedienerinformationsanzeige 284 Entfernen 240-VA-Sicherheitsabdeckung 214 Abdeckung 207 Bandlaufwerk 251 Batterie 281 CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk 248 DIMM 254 DIMM-Luftführung 208 DVD-Laufwerkkabel 249 ferner Akku für ServeRAID-Adapter 235 Festplattenlaufwerk 239, 241 Frontblende 213 Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku 238 Hot-Swap-Gleichstromnetzteil 267 Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb 262 Hot-Swap-Wechselstromnetzteil 264 Kühlkörper 286 Lüfterhalterung 216 Mikroprozessor 286 Netzadapter mit zwei Anschlüssen 226 optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku 211 optionaler ferner Akku für ServeRAID-Adapter 277 PCI-Adapter 223 PCI-Adapterkarte 220 Rückwand für SAS-Festplattenlaufwerke 246 Rückwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke 244 ServeRAID-Upgrade-Adapter 231 Sicherungsmodul für Kühlkörper 297 Systemplatine 298 USB-Hypervisor-Memory-Key 218, 219 Ereignisprotokoll 26 Ereignisprotokoll, POST 26 Ereignisprotokoll, System 26 Ereignisprotokoll anzeigen 27

Ereignisprotokoll des Betriebssystems 27 Ereignisprotokolle 1, 26 Ereignisprotokolle, Anzeigemethoden 28 Erkennungstaste 11 Ersatzspeicherbank Reihenfolge der DIMM-Belegung 260 Ersatzspeicherbankfunktion Beschreibung 259 Ersatzspeicherbankmodus 259 Ersatzteile 181 Ersetzen Abdeckung 208 Bandlaufwerk 253 Batterie 282 Bedienerinformationsanzeige 284, 285 CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk 249 DIMM-Luftführung 210 Festplattenlaufwerk 240 Lüfterhalterung 217 PCI-Adapter 224 PCI-Adapterkarte 221 Rückwand für SAS-Festplattenlaufwerke 247 Rückwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke 245 Simple-Swap-Festplattenlaufwerk 242 Erstellen RAID-Platteneinheit 324 Ethernet Aktivitätsanzeige 14 Controller Fehlersuche 177 Systemmanagement-Ethernet-Anschluss 13 Ethernet-Aktivität Anzeige 11 Ethernet-Anschluss 13 Ethernet-Controller, Konfiguration 307 Ethernet-Verbindungsanzeige 14

F

FCC Class A notice 339 Fehler Bildschirm 100, 115 DVD-ROM-Laufwerk 92 Ethernet-Controller 177 Festplattenlaufwerk 94 Format, Diagnosecode 133 Hypervisor-Flasheinheit 96 IMM2 48 Mikroprozessor 100 Nachrichten, Diagnose 132 Netzteilanzeigen 129 serieller Anschluss 113 ServerGuide 114 Software 115 Speicher 98 sporadisch auftretende 96 Stromversorgung 105, 176 unbestimmte 178 USB-Anschluss 115 Zusatzeinrichtungen 103 Fehler am USB-Anschluss (Universal Serial Bus) 115 Fehler an Zusatzeinrichtungen 103 Fehler bei der Stromversorgung 105, 176 Fehleranzeige für Netzteil 15 Fehlerbestimmung, Tipps 179 Fehlercodes 26 Fehlercodes und -nachrichten Fehlerdiagnose 134 IMM2 48 Nachrichten, Diagnose 132 Fehlercodes und Ereignisprotokolle des Selbsttests beim Einschalten (POST) 26 Fehlerdiagnose Fehlercodes 134 integrierte Programme starten 132 Programme, Übersicht 132 Testprotokoll anzeigen 133 Textnachricht 133 Tool, Übersicht 25 Fehlerprotokoll anzeigen 27 Fehlerprotokolle bereiniaen 30 Fehlersuche 3 Fehlersymptome allgemeine 93 Bildschirm 100 Festplattenlaufwerk 94 Hypervisor-Flasheinheit 96 Mikroprozessor 100 serieller Anschluss 113 ServerGuide 114 Software 115 Speicher 98 sporadisch auftretende 96 Stromversorgung 105 USB-Anschluss 115 Zusatzeinrichtungen 103 Ferner Akku, ServeRAID-Adapter entfernen 235 installieren 236, 279 Ferner optionaler Akku, ServeRAID-Adapter entfernen 277 Festplattenlaufwerk entfernen 239, 241 Fehler 94 formatieren 324 installieren 240, 242 Firmware Server wiederherstellen 172 Firmware, Aktualisierung 305 Firmware, Server Starten der Sicherung 316 Flags, Band-Alert-Flags 171 Formatieren Festplattenlaufwerk 324 Frontblende entfernen 213 installieren 213 FRUs ersetzen Sicherungsmodul für Kühlkörper 297 Systemplatine 298

Funktion "Light Path Diagnostics" 1, 116 Anzeigen 121 Konsole 117, 119

G

Gase, Verunreinigung 8, 338 Gehäuserahmen, Installationsanweisungen 5 Geräuschemissionen 8 Gewicht 7 Gleichstrombetriebsanzeige 129 Gleichstromnetzteil 267, 271 Größe 7 Grundstellungsknopf 12, 120

Η

Halterung für fernen ServeRAID-SAS-Controller-Akku entfernen 238 Hardware konfigurieren 306 Hardwareservice und -unterstützung 334 Hauptspeicherfehler 98 Herstellerservice 5 Herunterfahren des Servers 16 Hilfe anfordern 333 Hinweise und Bemerkungen 6 Hinweise vom Typ "Achtung" 6 Hinweise vom Typ "Gefahr" 6 Hinweise vom Typ "Vorsicht" 6 Hot-Swap Festplattenlaufwerk 239 Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb 263 Hot-Swap-Gleichstromnetzteil 267, 271 entfernen 267 installieren 271 Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen 262 installieren 263 Hot-Swap-Wechselstromnetzteil 264 entfernen 264 Installieren 264 Hypervisor-Flasheinheit Fehler 96

IBM Support Line 334
IBM Systems Director aktualisieren 325
IMM-Überwachungssignal Anzeige 131
IMM2 306, 316
Fehlernachrichten 48
Installationsrichtlinien 193
installieren Speicher 254
Installieren 240-VA-Sicherheitsabdeckung 215 Abdeckung 208
Bandlaufwerk 253
Batterie 282 Installieren (Forts.) Bedienerinformationsanzeige 285 CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk 249 DIMM 254 DIMM-Luftführung 210 DIMMs 261 DVD-Laufwerkkabel 250 ferner Akku für ServeRAID-Adapter 236, 279 Festplattenlaufwerk 240 Frontblende 213 Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku 238 Hot-Swap-Gleichstromnetzteil 271 Hot-Swap-Laufwerk 240 Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb 263 Hot-Swap-Wechselstromnetzteil 264 Kühlkörper 289, 295 Lüfterhalterung 217 Mikroprozessor 289 Netzadapter mit zwei Anschlüssen 227 optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku 212 PCI-Adapter 224 PCI-Adapterkarte 221 Rückwand für SAS-Festplattenlaufwerke 247 Rückwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke 245 ServeRAID-Upgrade-Adapter 233 Sicherungsmodul für Kühlkörper 297 Simple-Swap-Festplattenlaufwerk 242 Simple-Swap-Laufwerk 242 Systemplatine 301 USB-Hypervisor-Memory-Key 219 Integrierte Funktionen 7 Integrierter Hypervisor verwenden 320 Integriertes Managementmodul II Ereignisprotokoll 27 Fehlernachrichten 48 Programme 306 verwenden 316 Interne Kabelführung 196 **IP-Adresse** abrufen, für IMM2 318 IPMI-Ereignisprotokoll 27 IPMItool 28

Κ

Kabel Anschlüsse 18, 196 Führung, intern 196 Kennwort 314 Administrator 314 Start 314 Kennwort, Start Schalter auf Systemplatine 315 Knopf "Remind" 12, 120 Komponenten Server 182 Komponenten einsenden 196 Konfiguration CD "ServerGuide Setup and Installation" 305 Konfigurationsdienstprogramm 305 Minimum 179 Nx-Bootfehler 175 Konfigurationsdienstprogramm 305, 306, 310 Menüoptionen 311 starten 310 verwenden 310 Konfigurationsprogramme LSI-Konfigurationsdienstprogramm 307 Konfigurieren mit ServerGuide 309 Konfigurieren der Hardware 306 Konfigurieren des Servers 305 Kühlkörper entfernen 286 installieren 289, 295

L

Laufwerk, Simple-Swap, installieren 242 Laufwerk im laufenden Betrieb installieren 240 Linux-Lizenzvereinbarung 5 Lizenzen und Quellennachweise 5 Lizenzvereinbarung für Maschinencode 5 LSI-Konfigurationsdienstprogramm starten 323 verwenden 322 Lüfterhalterung entfernen 216 installieren 217 Luftfeuchtigkeit 8 Luftführung DIMM entfernen 208 installieren 210

Μ

Marken 335 Material, Verbrauchs- 189 Menüoptionen Konfigurationsdienstprogramm 311 Methoden, Ereignisprotokolle anzeigen 28 Mikroprozessor entfernen 286 Fehler 100 installieren 289 technische Daten 7 Mindestkonfiguration 179 Modus mit gespiegelten Kanälen 258

Ν

Nachrichten Fehlerdiagnose 132 Nachrichten, Diagnose POST/UEFI 31 Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen 226 Netzadapter mit zwei Anschlüssen (Forts.) installieren 227 Netzbetriebssysteminstallation mit ServerGuide 309 ohne ServerGuide 310 Netzkabel 191 Netzkabelanschluss 13 Netzteil Fehleranzeigen 129 Gleichstrom 267, 271 entfernen 267 installieren 271 Wechselstrom 264 entfernen 264 installieren 264 Nicht dokumentierte Fehler 4 Nx-Bootfehler 175

0

Optionale Akkuhalterung, ServeRAID-SAS-Controller installieren 212 Optionale Halterung für fernen ServeRAID-SAS-Controller-Akku entfernen 211

Ρ

PCI Anschlüsse 24 **PCI-Adapter** entfernen 223 installieren 224 PCI-Adapterkarte entfernen 220 installieren 221 PCI-Adapterkartenbaugruppe (kurzer Adapter) verkleinern 220 PCI-Adapterkartenbaugruppe (langer Adapter) vergrößern 219 PCI-Erweiterungssteckplätze 7 Positionsanzeige 15 POST Beschreibung 31 Fehlerprotokoll 27 POST-Ereignisprotokoll 26 POST/UEFI Diagnosecodes 31 Problemdiagnose 3 Produktmerkmale 7 ServerGuide 309 Programm "Boot Manager" 306, 316 Programm "IBM Advanced Settings Utility" Übersicht 324 Protokolle Test anzeigen 133 Prozedur 90, 91 Prüfpunktcodes 26 **PXE-Bootprotokoll** konfigurieren 321

R

RAID-Platteneinheit erstellen 324 Reihenfolge der DIMM-Installation Ersatzspeicherbank 260 Modus ohne Speicherspiegelung 258 Speicherkanalspiegelung 259 Remote-Presence-Funktion verwenden 319 RETAIN-Tipps 3 Richtlinien Installation 193 gualifizierter Kundendiensttechniker viii Systemzuverlässigkeit 195 Wartung elektrischer Geräte ix Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit 195 RTMM-Überwachungssignal Anzeige 131 Rückwand für Festplattenlaufwerke entfernen 246 Rückwand für SAS-Festplattenlaufwerke installieren 247 Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke entfernen 244 Rückwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke installieren 245

S

SAS Anschluss, intern 18 Schalter und Brücken auf der Systemplatine 20 Schalterblock, Systemplatine 21 Serieller Anschluss 13 Serieller Anschluss. Fehler 113 Server ausschalten 16 einschalten 16 Stromversorgungsmerkmale 16 Server, Sicherung der Firmware starten 316 Server-Firmware aktualisieren 290 Server-Firmware aktualisieren 290 Server-Firmware wiederherstellen 172 Server herunterfahren 16 ServeRAID-Upgrade-Adapter entfernen 231 Installieren 233 ServerGuide Fehler 114 Installation 309 Konfigurations- und Installations-CD 305 Netzbetriebssysteminstallation 309 Produktmerkmale 309 verwenden 308 Serverkomponenten 182 ServerProven 264 Serviceanforderung, online 3 Sicherheit vii

Sicherheitshinweise xi Sicherheitsrisiken, Hinweise zu viii Sicherungsmodul, Kühlkörper installieren 297 Sicherungsmodul für Kühlkörper entfernen 297 installieren 297 Simple-Swap Festplattenlaufwerk 241 Softwarefehler 115 Softwareservice und -unterstützung 334 Speicher 2DPC (2-DIMM-Per-Channel) 256 installieren 254 Speicherkanalspiegelung Beschreibung 258 Reihenfolge der DIMM-Belegung 259 Speichermodul entfernen 254 technische Daten 7 Sporadisch auftretende Fehler 96 Start Anzeige Rückseite 15 starten Server-Firmware 316 Starten Konfigurationsdienstprogramm 310 LSI-Konfigurationsdienstprogramm 323 Startkennwort 313 Statusanzeigen 13 Staubpartikel, Verunreinigung 8, 338 Stecker 19 Steckplätze PCI-Erweiterung 7 Steuerelemente, Vorderseite 9 Steuerelemente und Anzeigen Bedienerinformationsanzeige 10 Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" 11 Stromversorgung Netzschalter 10 Netzteil 8 Stromversorgungsmerkmale Server 16 Strukturteile 189 SW2, Schalterblockbeschreibung 21 SW3, Schalterblockbeschreibung 21 System Fehleranzeige, Vorderseite 11 Informationsanzeige 11 Positionsanzeige, Vorderseite 11 System-Impulsanzeigen 131 Systemabsturzanzeige, Funktion zu Speicherung Übersicht 320 Systemereignisprotokoll 26, 27 Systemereignisprotokoll, Assertion-Ereignis 27 Systemereignisprotokoll, Deassertion-Ereignis 27 Systemfehleranzeige 15 Systemplatine Anschlüsse 18 externer Anschluss 19

Systemplatine *(Forts.)* Anschlüsse *(Forts.)* intern 18 Anzeigen 22 entfernen 298 installieren 301 Schalter und Brücken 20 Startkennwort, Schalter 315 Systempositionsanzeige 15

Т

Tabellen zur Problemeingrenzung92Taste, Erkennung11Technische Daten7Teile, Struktur-189Teileliste181, 183Telefonnummern334Temperatur8Testprotokoll anzeigen133Tools, Diagnose25ToolsCenter für System x und BladeCenter6Traditionelles Betriebssystem
Anforderung309

U

Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten 196 Umgebung 8 Unbestimmte Fehler 178 United States electronic emission Class A notice 339 United States FCC Class A notice 339 Unterstützung, Website 333 Unterstützung anfordern 333 UpdateXpress 2, 305 USB-Anschluss 10, 13 USB-Hypervisor-Memory-Key entfernen 218 Installieren 219

V

Vergrößern langer Adapter, PCI-Adapterkartenbaugruppe 219 Verkabelung Systemplatine, externe Anschlüsse 19 Systemplatine, interne Anschlüsse 18 Verkleinern der PCI-Adapterkartenbaugruppe 220 Veröffentlichungen 5 Verunreinigung, Staubpartikel und Gase 8, 338 verwenden LSI-Konfigurationsdienstprogramm 322 Verwenden IMM2 316 integrierter Hypervisor 320 integriertes Managementmodul II 316 Konfigurationsdienstprogramm 310 Remote-Presence-Funktion 319 Videocontroller, integriert technische Daten 7 VMware-Hypervisor-Unterstützung 307

vor der Installation eines traditionellen Betriebssystems 309 Vorderansicht 9

W

Wake on LAN-Funktion 16
Wärmeabgabe 8
Wärmeleitpaste 295
Wartung elektrischer Geräte ix
Website
Support Line, Telefonnummern 334
Unterstützung 333
Veröffentlichungen bestellen 333
Wechselstrombetriebsanzeige 129
Wechselstromnetzteil 264
Wichtige Bemerkungen 6
Wiederherstellung, Automatic Boot Failure Recovery (ABR) 175
Wiederherstellung der Server-Firmware 172

Ζ

Zugängliche Dokumentation 338



Teilenummer: 00D9312

(1P) P/N: 00D9312

